

10 / 527535

09 MAR 2005

PCT/JP03/11226

06.10.03

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

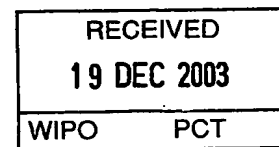
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

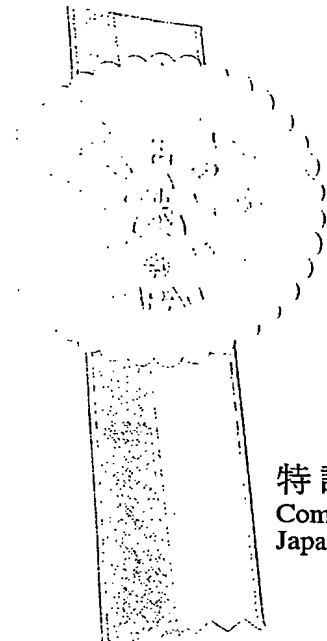
出願年月日  
Date of Application: 2003年 7月 3日

出願番号  
Application Number: 特願2003-270694  
[ST. 10/C]: [JP2003-270694]

出願人  
Applicant(s): ファミリー株式会社



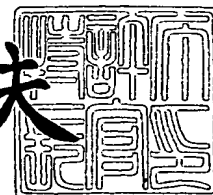
PRIORITY DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)



特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

2003年12月 4日

今井康夫



出証番号 出証特2003-3096437

BEST AVAILABLE COPY

【書類名】 特許願  
【整理番号】 2002PA0474  
【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿  
【国際特許分類】 A61H 7/00  
A61H 15/00

【発明者】  
【住所又は居所】 大阪府大阪市東淀川区東中島 1 丁目 1 7 番 2 6 号 ファミリー株式会社内  
【氏名】 藤井 康夫

【特許出願人】  
【識別番号】 000112406  
【氏名又は名称】 ファミリー株式会社

【代理人】  
【識別番号】 100065868  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 角田 嘉宏  
【電話番号】 078-321-8822

【選任した代理人】  
【識別番号】 100088960  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 高石 ▲さとる▼  
【電話番号】 078-321-8822

【選任した代理人】  
【識別番号】 100106242  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 古川 安航  
【電話番号】 078-321-8822

【選任した代理人】  
【識別番号】 100110951  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 西谷 俊男  
【電話番号】 078-321-8822

【選任した代理人】  
【識別番号】 100114834  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 幅 慶司  
【電話番号】 078-321-8822

【先の出願に基づく優先権主張】  
【出願番号】 特願2002-360376  
【出願日】 平成14年12月12日

【手数料の表示】  
【予納台帳番号】 006220  
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】  
【物件名】 特許請求の範囲 1  
【物件名】 明細書 1  
【物件名】 図面 1  
【物件名】 要約書 1  
【包括委任状番号】 0018274

**【書類名】 特許請求の範囲****【請求項 1】**

静止状態を保つことが可能であるように構成されており、被施療者の脚部又は腕部を支持する支持台部と、

該支持台部に支持された被施療者の脚部又は腕部を、前記支持台部とで挟むことが可能であり、且つ、前記支持台部が静止状態にあるときに、前記支持台部に支持された被施療者の脚部又は腕部の略長手方向へ移動することが可能であるように構成されている挟持部と、

前記支持台部及び前記挟持部の対向部分のうちの少なくとも一方に設けられており、前記支持台部及び前記挟持部によって挟まれた被施療者の脚部又は腕部に押圧刺激を与える施療部とを備えることを特徴とするマッサージ機。

**【請求項 2】**

前記支持台部は、被施療者の下腿又は前腕を略全長に亘って支持すべくなしてあることを特徴とする請求項 1 に記載のマッサージ機。

**【請求項 3】**

前記挟持部を、前記支持台部に支持された被施療者の脚部又は腕部の略長手方向へ移動させる駆動部を更に備えることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のマッサージ機。

**【請求項 4】**

前記支持台部に支持されている被施療者の脚部又は腕部を検出する検出部と、  
該検出部の検出結果に基づいて、前記駆動部の動作を制御する制御部と  
を更に備えることを特徴とする請求項 3 に記載のマッサージ機。

**【請求項 5】**

前記挟持部は、前記支持台部に支持された被施療者の脚部又は腕部上を転動するローラを有することを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れかに記載のマッサージ機。

**【請求項 6】**

前記支持台部は、被施療者の脛脛を支持すべくなしてあり、  
該被施療者の足底に機械的刺激を与える足底施療部を更に備える  
ことを特徴とする請求項 1 乃至 5 の何れかに記載のマッサージ機。

**【請求項 7】**

前記支持台部の一端又はその近傍に設けられた回動軸を中心として、前記支持台部の被施療者の脚部又は腕部の支持面に対して近接又は離反する方向へ回動することが可能であるように構成されているカバー部を更に備え、

前記挟持部は、前記カバー部が前記支持面から離隔した位置にあるときに、前記支持面に対して近接又は離反することが可能であるように、前記カバー部の前記支持面との対向部分に設けられている

ことを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れかに記載のマッサージ機。

**【請求項 8】**

前記挟持部を、前記支持面に対して近接又は離反させる駆動部を更に備えることを特徴とする請求項 7 に記載のマッサージ機。

**【請求項 9】**

前記挟持部は、

前記支持台部に離隔して対向しつつ、前記支持台部に支持された被施療者の脚部又は腕部の略長手方向へ移動することが可能であるように構成されている第 1 部材と、

前記支持台部に対して近接又は離反することが可能であるように、該第 1 部材の前記支持台部との対向部分に設けられている第 2 部材と

を有することを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れかに記載のマッサージ機。

**【請求項 10】**

前記第 2 部材を、前記支持台部に対して近接又は離反させる駆動部を更に備えることを特徴とする請求項 9 に記載のマッサージ機。

**【請求項 11】**

前記施療部は、前記挾持部に回動することが可能であるように取り付けられており、前記支持台部に支持された被施療者の脚部又は腕部上を転動するローラを有することを特徴とする請求項 7 乃至 10 の何れかに記載のマッサージ機。

【請求項 12】

前記支持台部は、支持された被施療者の脚部又は腕部の略長手方向へ延びたガイドレールを有し、

前記挾持部は、該ガイドレールに沿って移動することが可能であるように、該ガイドレールに係合する移動台を有する

ことを特徴とする請求項 1 乃至 11 の何れかに記載のマッサージ機。

【請求項 13】

静止状態を保つことが可能であるように構成されており、被施療者の脚部又は腕部を支持する支持台部と、

該支持台部に支持された被施療者の脚部又は腕部を前記支持台部とで挟むことが可能であるように構成されている挾持部と、

前記支持台部及び前記挾持部の対向部分のうちの少なくとも一方に設けられており、前記支持台部及び前記挾持部によって挟まれた被施療者の脚部又は腕部に押圧刺激を与えることが可能であり、しかも少なくとも前記支持台部が静止状態にあるときに、被施療者の脚部又は腕部の前記押圧刺激を与える位置を変化させることが可能であるように構成されている施療部とを備えることを特徴とするマッサージ機。

【請求項 14】

前記支持台部及び前記挾持部は、被施療者の下腿又は前腕を略全長に亘って挾持すべくなしてあることを特徴とする請求項 13 に記載のマッサージ機。

【請求項 15】

前記施療部は、被施療者の脚部又は腕部の相異なる箇所に対して夫々押圧刺激を与えることが可能な複数の施療子を有しており、

該施療子を夫々独立して駆動制御する制御部を更に備えることを特徴とする請求項 13 又は 14 に記載のマッサージ機。

【請求項 16】

前記支持台部の一端又はその近傍に設けられた回動軸を中心として、前記支持台部の被施療者の脚部又は腕部の支持面に対して近接又は離反する方向へ回動することが可能であるように構成されているカバー部を更に備え、

前記挾持部は、前記カバー部が前記支持面から所定角度傾斜した位置にあるときに、前記支持面に対して近接又は離反することが可能であるように、前記カバー部の前記支持面との対向部分に設けられている

ことを特徴とする請求項 13 乃至 15 の何れかに記載のマッサージ機。

【請求項 17】

前記挾持部を、前記支持面に対して近接又は離反させる駆動部を更に備えることを特徴とする請求項 16 に記載のマッサージ機。

【請求項 18】

前記支持台部の位置の調節が可能であるように構成されていることを特徴とする請求項 1 乃至 17 の何れかに記載のマッサージ機。

【請求項 19】

前記施療部は、前記挾持部の前記支持台部との対向部分に設けられた空気袋を有することを特徴とする請求項 1 乃至 18 の何れかに記載のマッサージ機。

【請求項 20】

前記施療部は、前記支持台部の前記挾持部との対向部分に設けられた空気袋を有することを特徴とする請求項 1 乃至 19 の何れかに記載のマッサージ機。

【請求項 21】

前記挾持部は、バイブレータを有することを特徴とする請求項 1 乃至 20 の何れかに記載のマッサージ機。

## 【書類名】明細書

【発明の名称】マッサージ機

【技術分野】

【0001】

本発明は、被施療者の脚部又は腕部を施療するマッサージ機に関する。

【背景技術】

【0002】

従来のマッサージ機の1つとして、被施療者の脚部又は腕部等（以下、脚部について説明する）を支持する固定枠と、該固定枠の両側端に夫々ヒンジ結合された可動枠とを備えており、固定枠及び可動枠に夫々両端が連結されたシリンダを駆動することによって、固定枠及び可動枠を開閉することが可能となっている。また、固定枠及び可動枠は、被施療者の脚部を抱持することが可能であるように凹状に形成されており、固定枠及び可動枠の相対向する箇所には蛇腹状の空気袋である指圧筒が設けられているものがある（特許文献1参照）。かかるマッサージ機は、前記指圧筒の先端に指圧頭が設けられており、夫々の指圧筒を伸長させることによって指圧頭を被施療者の脚部に当接させ、該脚部に押圧刺激を与えるようになっている。

【0003】

また、固定枠及び可動枠は、一体的に被施療者の脚部の長手方向へ移動することが可能とされており、これにより指圧位置の変更が可能となっている。

【0004】

このような構成により、このマッサージ機では、被施療者の脚部を抱持した状態で指圧頭によって施療するため、指圧頭が脚部を押圧したときに、指圧頭を押圧の作用方向へ脚部が逃げるのがなく、指圧頭による押圧刺激を確実に被施療者の脚部に与えることができる。

【特許文献1】特公昭52-28517号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、上記特許文献1に開示されているマッサージ機にあっては、被施療者の脚部又は腕部等の施療部位を支持する固定枠が、可動枠と一体的に移動する構成であるため、固定枠及び可動枠を移動させながら指圧を行う場合には、施療部位の支持位置が変化し、施療部位を安定して支持することができないという問題があった。

【0006】

また、固定枠の施療部位の支持面積は狭く、固定枠を足置き、肘掛け等として利用することはできなかった。また、固定枠の移動領域を確保するため、別途足置き、肘掛け等を設けることも困難であった。

【0007】

本発明は斯かる事情に鑑みてなされたものであり、被施療者の脚部又は腕部を抱持しながら、該脚部又は腕部に押圧刺激を与えて施療することにより、施療時に押圧の作用方向へ脚部又は腕部が逃げることを防止することが可能であるとともに、脚部又は腕部の施療位置を調節したり、マッサージ師等による所謂さすり揉みに相当する刺激を与えることが可能であり、しかも従来に比して脚部又は腕部を安定して支持することが可能なマッサージ機を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記課題を解決するため、本発明に係るマッサージ機は、静止状態を保つことが可能であるように構成されており、被施療者の脚部又は腕部を支持する支持台部と、該支持台部に支持された被施療者の脚部又は腕部を、前記支持台部とで挟むことが可能であり、且つ、前記支持台部が静止状態にあるときに、前記支持台部に支持された被施療者の脚部又は腕部の略長手方向へ移動することが可能であるように構成されている挟持部と、前記支持

台部及び前記挟持部の対向部分のうちの少なくとも一方に設けられており、前記支持台部及び前記挟持部によって挟まれた被施療者の脚部又は腕部に押圧刺激を与える施療部とを備えることを特徴とする。

【0009】

かかる構成とすることにより、支持台部が静止状態を保つことが可能であるため、被施療者の脚部又は腕部を安定して支持することが可能である。また、挟持部が、支持台部に支持された被施療者の脚部又は腕部の略長手方向へ移動することが可能であるため、脚部又は腕部の施療位置を調節したり、脚部又は腕部の施療位置を連続的に変化させながら、該脚部又は腕部に押圧刺激を与えることによって、マッサージ師等による所謂さすり揉みに相当するマッサージを行うことが可能である。

【0010】

また、支持台部及び挟持部で被施療者の脚部又は腕部を挟むので、被施療者の脚部又は腕部を施療部が押圧する場合であっても、施療部の押圧の作用方向へ脚部又は腕部が逃げるのがなく、施療部による押圧刺激を確実に被施療者の脚部又は腕部に与えることができる。

【0011】

上記発明においては、前記支持台部が、被施療者の下腿又は前腕を略全体に亘って支持するように構成されていることが望ましい。これにより、別途足置き又は肘掛けを設けることなく、支持台部を足置き又は肘掛けとして利用することができる。

【0012】

上記発明においては、前記挟持部を、前記支持台部に支持された被施療者の脚部又は腕部の略長手方向へ移動させる駆動部を更に備える構成とすることが望ましい。これにより、駆動部で挟持部を駆動して、駆動部を前記脚部又は腕部の略長手方向へ移動させることができる。

【0013】

この場合においては、前記支持台部に支持されている被施療者の脚部又は腕部を検出する検出部と、該検出部の検出結果に基づいて、前記駆動部の動作を制御する制御部とを更に備える構成とすることが望ましい。これにより、例えば被施療者の脚部又は腕部が支持台部に載せられたときにだけ、駆動部を動作させるように制御したり、挟持部の移動範囲の内、被施療者の脚部又は腕部が存在する部分だけで、挟持部を往復移動させるように制御する等、被施療者にとって利便性が高い機能を付加することが可能となる。

【0014】

上記発明においては、前記挟持部が、前記支持台部に支持された被施療者の脚部又は腕部上を転動するローラを有する構成としてもよい。これにより、ローラを被施療者の脚部又は腕部に押しつけた状態で転動させることによって、該脚部又は腕部に対して所謂さすり揉みに相当するマッサージを行うことが可能である。

【0015】

上記発明においては、前記支持台部が、被施療者の脛脛を支持すべくなくしてあり、該被施療者の足底に機械的刺激を与える足底施療部を更に備える構成とすることもできる。これにより、より多様な刺激を被施療者の脚部に与えることが可能となる。

【0016】

上記発明においては、前記支持台部の一端又はその近傍に設けられた回動軸を中心として、前記支持台部の被施療者の脚部又は腕部の支持面に対して近接又は離反する方向へ回動することが可能であるように構成されているカバー部を更に備え、前記挟持部は、前記カバー部が前記支持面から離隔した位置にあるときに、前記支持面に対して近接又は離反することが可能であるように、前記カバー部の前記支持面との対向部分に設けられている構成としてもよい。

【0017】

これにより、使用時にはカバー部を前記支持面から離隔した位置（開位置）まで回動させ、支持台部に被施療者の脚部又は腕部を載せた状態で、挟持部を前記支持面に近接させ

て前記脚部又は腕部に当接させ、更に挟持部を移動させることによって、前記脚部又は腕部を施療することができ、非使用時にはカバー部を前記支持面に近接した位置（閉位置）まで回動させることによって、挟持部等をコンパクトに収納することができる。また、カバー部が閉位置にある状態のまま、カバー部を足置き又は肘掛け等として使用することもできる。

【0018】

この場合においては、前記挟持部を、前記支持面に対して近接又は離反させる駆動部を更に備える構成とすることが望ましい。

【0019】

上記発明においては、前記挟持部が、前記支持台部に離隔して対向しつつ、前記支持台部に支持された被施療者の脚部又は腕部の略長手方向へ移動することが可能であるように構成されている第1部材と、前記支持台部に対して近接又は離反することが可能であるように、該第1部材の前記支持台部との対向部分に設けられている第2部材とを有する構成としてもよい。

【0020】

この場合においては、前記第2部材を、前記支持台部に対して近接又は離反させる駆動部を更に備える構成とすることが望ましい。

【0021】

上記発明においては、前記施療部が、前記挟持部に回動することが可能であるように取り付けられており、前記支持台部に支持された被施療者の脚部又は腕部上を転動するローラを有する構成としてもよい。これにより、ローラを被施療者の脚部又は腕部に押しつけた状態で転動させることによって、該脚部又は腕部に対して所謂さすり揉みに相当するマッサージを行うことができる。

【0022】

上記発明においては、前記支持台部が、支持された被施療者の脚部又は腕部の略長手方向へ延びたガイドレールを有し、前記挟持部が、該ガイドレールに沿って移動することが可能であるように、該ガイドレールに係合する移動台を有する構成とすることが望ましい。これにより、挟持部の移動方向を規制することができる。

【0023】

本発明に係るマッサージ機は、静止状態を保つことが可能であるように構成されており、被施療者の脚部又は腕部を支持する支持台部と、該支持台部に支持された被施療者の脚部又は腕部を前記支持台部とで挟むことが可能であるように構成されている挟持部と、前記支持台部及び前記挟持部の対向部分のうちの少なくとも一方に設けられており、前記支持台部及び前記挟持部によって挟まれた被施療者の脚部又は腕部に押圧刺激を与えることが可能であり、しかも少なくとも前記支持台部が静止状態にあるときに、被施療者の脚部又は腕部の前記押圧刺激を与える位置を変化させることが可能であるように構成されている施療部とを備えることを特徴とする。

【0024】

かかる構成とすることにより、支持台部が静止状態を保つことが可能であるため、被施療者の脚部又は腕部を安定して支持することが可能である。また、支持台部が静止状態にあるときに、施療部が押圧刺激を与える位置、即ち被施療者に対する施療位置を変化させることが可能であるため、脚部又は腕部の施療位置を調節したり、脚部又は腕部の施療位置を連続的に変化させながら、該脚部又は腕部に押圧刺激を与えることによって、マッサージ師等による所謂さすり揉みに相当するマッサージを行うことが可能である。

【0025】

また、支持台部及び挟持部で被施療者の脚部又は腕部を挟むので、被施療者の脚部又は腕部を施療部が押圧する場合であっても、施療部の押圧の作用方向へ脚部又は腕部が逃げるものがなく、施療部による押圧刺激を確実に被施療者の脚部又は腕部に与えることができる。

【0026】

上記発明においては、前記支持台部及び前記挟持部が、被施療者の下腿又は前腕を略全長に亘って挟持すべく構成されていることが望ましい。これにより、別途足置き又は肘掛けを設けることなく、支持台部を足置き又は肘掛けとして利用することができる。

【0027】

上記発明においては、前記施療部が、被施療者の脚部又は腕部の相異なる箇所に対して夫々押圧刺激を与えることが可能な複数の施療子を有しており、該施療子を夫々独立して駆動制御する制御部を更に備える構成とすることもできる。

【0028】

これにより、例えば施療子を同時に駆動することにより、被施療者の脚部又は腕部の複数の箇所に対して同時に押圧刺激を与えることもできるし、施療子を別個に駆動することにより、被施療者の脚部又は腕部の施療位置を変化させながら押圧刺激を与えることもできる。また、例えば施療子が被施療者の脚部又は腕部の長手方向に並べて設けられており、並べられた順番に施療子を駆動することにより、脚部又は腕部の施療位置を連続的に変化させながら、該脚部又は腕部に押圧刺激を与えることができ、マッサージ師等による所謂さすり揉みに相当するマッサージを行うことが可能である。

【0029】

上記発明においては、前記支持台部の一端又はその近傍に設けられた回動軸を中心として、前記支持台部の被施療者の脚部又は腕部の支持面に対して近接又は離反する方向へ回動することが可能であるように構成されているカバー部を更に備え、前記挟持部は、前記カバー部が前記支持面から離隔した位置にあるときに、前記支持面に対して近接又は離反することが可能であるように、前記カバー部の前記支持面との対向部分に設けられている構成とすることが望ましい。

【0030】

これにより、使用時にはカバー部を前記支持面から離隔した位置（開位置）まで回動させ、支持台部に被施療者の脚部又は腕部を載せた状態で、挟持部を前記支持面に近接させて前記脚部又は腕部に当接させ、更に施療部を駆動することによって、前記脚部又は腕部を施療することができ、非使用時にはカバー部を前記支持面に近接した位置（閉位置）まで回動させることによって、挟持部等をコンパクトに収納することができる。また、カバー部が閉位置にある状態のまま、カバー部を足置き又は肘掛け等として使用することもできる。

【0031】

この場合においては、前記挟持部を、前記支持面に対して近接又は離反させる駆動部を更に備える構成とすることが望ましい。

【0032】

上記発明においては、前記支持台部の位置の調節が可能であるように構成されていることが望ましい。これにより、より適切な状態で被施療者の脚部又は腕部を支持することが可能となる。なお、床面等に対する支持台部の距離又は角度を調節することによって支持台部の位置の調節を行う構成であってもよいし、被施療者の脚部又は腕部の長手方向へ支持台部をスライドさせることによって支持台部の位置の調節を行う構成であってもよい。

【0033】

上記発明においては、前記施療部が、前記挟持部の前記支持台部との対向部分に設けられた空気袋を有する構成としてもよく、前記支持台部の前記挟持部との対向部分に設けられた空気袋を有する構成としてもよい。

【0034】

上記発明においては、前記挟持部が、バイブレータを有する構成とすることが望ましい。

【発明の効果】

【0035】

本発明に係るマッサージ機による場合は、支持台部を静止状態を保つことが可能であるように構成することにより、被施療者の脚部又は腕部を安定して支持することが可能である。



る。また、脚部又は腕部の施療位置を調節したり、脚部又は腕部の施療位置を連続的に変化させながら、該脚部又は腕部に押圧刺激を与えることによって、恰もマッサージ師等による所謂さすり揉みを行うことが可能である。

#### 【0036】

また、支持台部及び挟持部で被施療者の脚部又は腕部を挟むことにより、被施療者の脚部又は腕部を施療部が押圧する場合であっても、施療部の押圧の作用方向へ脚部又は腕部が逃げるのがなく、施療部による押圧刺激を確実に被施療者の脚部又は腕部に与えることができる等、本発明は優れた効果を奏する。

【発明を実施するための最良の形態】

#### 【0037】

以下、本発明の実施の形態に係るマッサージ機について、図面を参照しながら具体的に説明する。

#### 【0038】

(実施の形態1)

図1は、本発明の実施の形態1に係るマッサージ機の全体の構成を示す斜視図である。図1に示す如く、本実施の形態1に係るマッサージ機1は、椅子型をなしており、座部2、背凭れ部3、フットレスト4、及びアームレスト5から主として構成されている。座部2は、水平配置された棒状の脚部2aをその下部両側に夫々有する基台2bの上部に、上部が座面として用いられるように略平坦に形成されたクッション部2cが配されて構成されている。クッション部2cは、ウレタンフォーム、スポンジ、又は発泡スチロール製の内装材(図示せず)が基台2bの上面に載置されており、更にこれをポリエステル製の起毛トリコット、合成皮革、又は天然皮革等からなる外装材(カバー)にて覆って構成されている。

#### 【0039】

座部2の上部前側(マッサージ機1に着座した被施療者から見たときの前側をいう。また、以下において左とはマッサージ機1に着座した被施療者から見たときの左をいい、右とは同被施療者から見たときの右をいう。)には、被施療者の足首及び脛脛をマッサージするためのフットレスト4の上端部が枢着されている。これにより、フットレスト4は、その上端部を中心にして前後に回動可能とされている。

#### 【0040】

更に座部2の後部には、背凭れ部3が設けられている。背凭れ部3は、被施療者の上半身を支持すべく、一般的な体格の成人がマッサージ機1に着座した際に、該成人の身体の一部がその外部にはみ出ない程度の大きさとしており、前面視略長方形をなしている。背凭れ部3の下端部は、座部2の後部に横方向の枢軸によって枢支されており、この枢軸を中心に背凭れ部3が回動することにより、前後にリクライニングが可能とされている。また背凭れ部3の両側部には、基台2bに固定支持されたアームレスト5が夫々設けられている。このアームレスト5は、背凭れ部3の両側部から前方へ延びていて、被施療者がマッサージ機1に着座したときに、肘置きとして用いることができるようになっている。

#### 【0041】

背凭れ部3の内部には、マッサージ機構6が設けられている。マッサージ機構6は、例えば特開2000-350756号公報に記載されているように、以下に説明するような構成となっている。マッサージ機構6は、夫々ローラ状をなす4つの施療子を有している。これらの施療子は、背凭れ部3の前面(被施療者の背部を支持する面)から若干前方又は後方の位置に、上下左右に離隔して配されている。また、マッサージ機構6には、モータ等のアクチュエータが設けられており、このようなアクチュエータの動作によって、左右に並べられた施療子が略楕円状の軌道に沿って互いに近接又は離反するように移動することが可能に構成されている。また、このようなマッサージ機構6は、背凭れ部3の内部で背凭れ部3の長手方向に延びるガイドレールによって移動方向が案内されており、モータ等の動作によってこれに沿った方向へ移動することが可能に構成されている。

#### 【0042】

次に、フットレスト 4 及びアームレスト 5 の構成について更に詳しく説明する。図 2 は、本発明の実施の形態 1 に係るマッサージ機 1 のフットレスト 4 の構成を示しており、(a) は、その外観を示す斜視図であり、(b) は、その使用状態を示す平面図である。図 2 (a) に示す如く、フットレスト 4 は、支持台部 7、移動部 (挟持部) 8、及び本発明に係る施療部を構成する空気袋 9、10 から主として構成されている。支持台部 7 は、略板状をなしており、その上端部分が座部 2 の前端部分に左右に延びる枢軸 (図示せず) によって枢着されている。また、支持台部 7 の一板面 (前面) は支持面 7a とされており、この支持面 7a によって被施療者の下腿 (脛脛) を略全体に亘って支持するようになっている。このような支持台部 7 には、図示しないロック機構が設けられており、支持台部 7 が座部 2 に対して任意の角度に傾斜した状態でロック機構を作動させることにより、支持台部 7 の静止状態を保つことができるようになっている。

【0043】

また、支持面 7a には、複数の空気袋 9 が固着されており、これらの空気袋 9 にマッサージ機 1 に内蔵されたポンプ等からなる給排気装置 12 (図 6 参照) から空気を供給することによって、空気袋 9 が膨張し、被施療者の脛脛に刺激を与えることができるようになっている。

【0044】

更に、空気袋 9 の表面には、シート状の温熱子 (図示せず) が取り付けられている。これらの温熱子は、駆動されることによって発熱するように構成されており、これによって被施療者の脛脛を加熱することができるようになっている。

【0045】

支持台部 7 の幅方向中央部には、縦長のスリット状の開口 11 が設けられており、この開口 11 から本発明に係る挟持部たる移動部 8 が突設されている。移動部 8 は、連結棒 13、ローラ 14 及び空気袋 10 を備えている。連結棒 13 は、支持面 7a に対して略直行する方向へ延びており、一端が開口 11 から支持台部 7 の内部に挿入されていて、支持台部 7 に内蔵されるモータ 15 (図 6 参照) の出力軸に接続されている。そして、このモータ 15 が本発明に係る駆動部を構成しており、このモータ 15 によって、移動部 8 を開口 11 に沿って移動させることが可能とされている。

【0046】

連結棒 13 の突出側端の左右には、夫々ローラ 14 が設けられている。ローラ 14 は、左右に延びる回動軸を中心として回動することが可能であるように、連結棒 13 に夫々枢着されている。また、ローラ 14 は、円筒の中央部分を略円弧状に窪ませた如き形状をなしており、その周面全体に亘って空気袋 10 が取り付けられている。また、空気袋 10 は、連結棒 13 内を通る図示しないエアホースによって給排気装置 12 に接続されており (図 6 参照)、給排気装置 12 を駆動することによって空気袋 10 を膨張・収縮させて、被施療者の下腿の前面部分に刺激を与えることができるようになっている。ローラ 14 は、支持面 7a に離隔して対向する状態となっているので、図 2 (b) に示すように、被施療者の下腿をローラ 14 及び支持面 7a の間に挿入することによって、被施療者の下腿を挟んだ状態で施療することができる。

【0047】

また、ローラ 14 は円弧状に窪んだ形状となっているので、被施療者の下腿の形状に合致し、該下腿を広い範囲で押圧することができる。更に、被施療者の下腿に直接当接するのは概ね空気袋 9、10 のみであるので、被施療者にとって心地の良い刺激を該下腿に与えることができる。

【0048】

更に、ローラ 14 の内部には、バイブレータ 16 (図 6 参照) が設けられている。このバイブレータ 16 を動作させることによって、ローラ 14 が振動し、これにより被施療者の下腿に刺激を与えることが可能となっている。

【0049】

また、支持台部 7 の下端には、足底施療部 17 が設けられている。該足底施療部 17 は

、支持台部 7 の両側面の下端から夫々前方へ突出した突出部 18 と、両突出部 18 の間に架設された略円筒形状のローラ 19 と、ローラ 19 の左右 2 箇所に夫々周設された空気袋 20 とを備えている。ローラ 19 は、支持面 7 a から離隔しており、被施療者の下腿をフットレスト 4 に載せたときに、丁度足底が当接する位置に配置されている。ローラ 19 は、ギヤ等を介してモータ 19 a (図 6 参照) に接続されており、このモータ 19 a によって回動駆動されるようになっている。被施療者は、足底が空気袋 20 に当接するまで下腿をローラ 14 及び支持面 7 a の間に挿入してマッサージ機 1 を使用する。このとき、前述のようにローラ 19 を回動させることによって、被施療者の足底に刺激を与えることができる。また、空気袋 20 は、図示しないエアホースによって給排気装置 12 に接続されており (図 6 参照)、給排気装置 12 を駆動することによって空気袋 20 を膨張・収縮させて、被施療者の足底に刺激を与えることができるようになっている。

【0050】

更に、ローラ 19 の内部には、バイブレータ 21 (図 6 参照) が設けられている。このバイブレータ 21 を動作させることによって、ローラ 19 が振動し、これにより被施療者の下腿に刺激を与えることが可能となっている。

【0051】

また、空気袋 20 の表面には、シート状の温熱子 (図示せず) が取り付けられている。これらの温熱子は、駆動されることによって発熱するように構成されており、これによって被施療者の足底を加熱することができるようになっている。

【0052】

図 3 及び図 4 は、本発明の実施の形態 1 に係るマッサージ機 1 のアームレスト 5 の外観を示す斜視図である。図 3 に示す如く、アームレスト 5 は、支持台部 22、カバー部 23、移動部 (挾持部) 24、及び本発明に係る施療部を構成する空気袋 25 から主として構成されている。支持台部 22 は、内部に空間を有する前後方向に長い略角板状をなしており、その上面である支持面 22 a が略円弧溝状に窪んで形成されている。このような形状により、支持台部 22 を肘掛けとして使用したときに、支持面 22 a が被施療者の前腕の形状に合致し、該前腕を安定した状態で支持することができる。このような支持台部 22 は、背凭れ部 3 に対して固定されており、常に背凭れ部 3 に対して静止した状態を保つようになっている。

【0053】

また、支持面 22 a には、3 つの空気袋 25 が前後に並べて取り付けられている。これらの空気袋 25 は、図示しないエアホースによって給排気装置 12 に接続されており (図 6 参照)、給排気装置 12 を駆動することによって空気袋 25 を膨張・収縮させて、被施療者の前腕に刺激を与えることができるようになっている。

【0054】

更に、空気袋 25 の表面には、シート状の温熱子 (図示せず) が取り付けられている。これらの温熱子は、駆動されることによって発熱するように構成されており、これによって被施療者の前腕を加熱することができるようになっている。

【0055】

支持台部 22 の後端からは、可撓性を有する材料で形成されており、中間部分で上方へ湾曲している細長い板状の連結部材 26 が延設されており、この連結部材 26 の後端に、被施療者の上腕を支持する上腕支持部材 27 が取り付けられている。該上腕支持部材 27 は、板部材が略 U 字状に湾曲された如き形状をなしており、湾曲内面で被施療者の上腕を支持するようになっている。また、上腕支持部材 27 の両端の対向する 2 箇所には、夫々空気袋 28 が固着されている。これらの空気袋 28 は、図示しないエアホースによって給排気装置 12 に接続されており (図 6 参照)、給排気装置 12 を駆動することによって空気袋 28 を膨張・収縮させて、被施療者の上腕に刺激を与えることができるようになっている。

【0056】

支持台部 22 の外側端には、カバー部 23 がヒンジ結合されており、カバー部 23 が上

下に回転可能となっている。カバー部 23 は、下部が開口した角箱状をなしており、図 4 に示すように、カバー部 23 を限界まで下方に回転させることによって、支持面 22a の全体をカバー部 23 で上方から被覆することができるようになっている（以下、カバー部 23 のこの位置を開位置という）。カバー部 23 は、閉位置にあるときに、図示しないマグネット等によってある程度の力で支持部 22 に吸着している。また、カバー部 23 の上面は、若干丸みを帯びた略水平面となっており、被施療者は、マッサージ機 1 に着座した場合であって、アームレスト 5 によるマッサージを受けないときには、図 4 に示すようにカバー部 23 を閉位置に位置させて、その上面を肘掛けとして使用することができる。

【0057】

また、カバー部 23 は、支持面 22a に対して所定角度傾斜した図 3 に示す位置（以下、カバー部 23 のこの位置を開位置という）まで、閉位置から回転させることができるようになっている。このカバー部 23 は、図示しないロック機構により、開位置にある状態を保持することが可能となっている。

【0058】

また、図 3 に示すように、カバー部 23 の内側には、本発明に係る挟持部たる移動部 24 が設けられている。図 5 は、アームレスト 5 を部分的に切断してその内部構造を示した斜視図である。図 5 に示すように、カバー部 23 は、長手方向両端に夫々端部材 29 を対向配置し、両端部材 29 間に板材 29a（図 3、4 参照）を渡した構成となっている。端部材 29 の間には、幅方向に離隔した 2 つのガイドレール 30、31 が渡されており、一方のガイドレール 30 は、支持部 22 の長手方向両端から延設された延設部 32 を貫通しており、カバー部 23 の回転軸としての役割も果たしている。また、両方の端部材 29 の間には、移動部 24 の構成部品の一つである移動台 33 が配されており、これらのガイドレール 30、31 夫々が、該移動台 33 を貫通している。これによって、移動台 33 は、ガイドレール 30、31 に沿って、端部材 29 の間を移動することが可能となっている。

【0059】

移動部 24 の構成を以下に詳述する。移動台 33 との支持面 22a との間には、移動台 33 と略同寸の板面を有する板状の押圧部材 34 が配されており、移動台 33 のガイドレール 30 の近傍部分に設けられた、ガイドレール 30 に平行な軸 35 により、該押圧部材 34 は、支持面 22a に近接又は離反する方向へ回転自在に移動台 33 に軸着されている。また、移動台 33 及び押圧部材 34 の対向面の夫々には、略扇状に開閉可能な蛇腹状の本発明に係る駆動部を構成する空気袋 36 が取り付けられており、この空気袋 36 は図示しないエアホースによって給排気装置 12 に接続されている（図 6 参照）。従って、給排気装置 12 を駆動することによって空気袋 36 が膨張・収縮し、押圧部材 34 が支持面 22a に対して近接又は離反する方向へ回転する。換言すれば、給排気装置 12 を駆動することにより、移動部 24 が支持面 22a に近接又は離反する。

【0060】

また、移動台 33 及び押圧部材 34 には、図示しないバネが取り付けられており、このバネによって押圧部材 34 が移動台 33 に近接する方向へ付勢されている。従って、空気袋 36 に空気が供給されたときには、このバネの付勢に抗して押圧部材 34 が移動台 33 から離反し、空気袋 36 から空気が排出されたときには、バネの付勢によって押圧部材 34 が移動台 33 に近接する方向へ移動することとなる。

【0061】

また、押圧部材 34 の支持面 22a との対向面には、ガイドレール 30、31 の長手方向と略直行する方向に延びた回転軸を中心として回転する複数のローラ 37 が設けられている（図 3 参照）。ローラ 37 は、押圧部材 34 の支持面 22a との対向面から若干突出するように設けられており、これによって押圧部材 34 が被施療者の腕部に押しつけられたときに、ローラ 37 が該腕部に当接することとなる。そして、空気袋 25 及びローラ 37 によって、本発明に係る駆動部が構成されている。なお、実際には、カバー部 23 の支持面 22a との対向部分に布が張り付けられており、移動部 24 が覆い隠された状態とさ

れるが、説明を簡単にするために省略している。

【0062】

また、押圧部材 34 の内部には、パイプレータ 34a (図 6 参照) が設けられている。このパイプレータ 34a を動作させることによって、押圧部材 34 が振動し、これにより被施療者の前腕に刺激を与えることが可能となっている。

【0063】

移動部 24 には、支持台部 22 の内部まで延びる延設部 38 が設けられており、該延設部 38 は、環状のベルト 39 の一部分に固着されている。該ベルト 39 は、支持台部 22 の内部空間の前後方向両端部近傍に夫々設けられたプーリ 40 (図 4 では一方のみを示している) に係合しており、一方のプーリ 40 は、支持台部 22 に取り付けられたモータ 41 の出力軸に連結されている。このようにモータ 41 は本発明に係る駆動部を構成している。従って、モータ 41 が駆動されることによって、移動部 24 が前後方向へ移動することとなり、押圧部材 34 が被施療者の腕部に押しつけられているときには、移動部 24 の移動によってローラ 37 が被施療者の腕部上で転動し、所謂さすり揉みを行うことができる。また、支持面 22a と押圧部材 34 とによって被施療者の前腕を挟んだ状態で施療することができるので、押圧部材 34 及び空気袋 25 による押圧の作用方向へ被施療者の前腕が逃げることがなく、押圧部材 34 及び空気袋 25 による押圧刺激を確実に被施療者の前腕に与えることができる。

【0064】

図 6 は、本発明の実施の形態 1 に係るマッサージ機 1 の構成の一部を示すブロック図である。図 6 に示すように、マッサージ機 1 には、制御部 42 が内蔵されている。この制御部 42 は、CPU、ROM、RAM、及び計時装置等から構成されており、後述するような制御プログラムを実行し、接続された各機器の動作を制御することができるようになっている。

【0065】

制御部 42 には、給排気装置 12 が接続されており、該給排気装置 12 の動作を制御することが可能に構成されている。この給排気装置 12 は、電磁弁等の切替バルブ及びエアポンプ等によって構成されており、前述した空気袋 9、10、20、25、28、36 にエアホースを介して接続されている。また、給排気装置 12 は、空気袋 9、10、20、25、28、36 に対して各々独立的に吸気及び排気を行うことが可能となっている。

【0066】

また、制御部 42 には、移動部 8 を移動させるモータ 15、ローラ 19 を回動させるモータ 19a、移動部 24 を移動させるモータ 41 が夫々駆動回路 42a を介して接続されており、モータ 15、19a、41 の動作を夫々制御することが可能に構成されている。

【0067】

また、制御部 42 には、パイプレータ 16、21、34a が夫々駆動回路 42b を介して接続されており、パイプレータ 16、21、34a の動作を夫々制御することが可能に構成されている。

【0068】

更に、支持台部 7 の内部には、2つのリミットスイッチ 43 が設けられている。一方のリミットスイッチ 43 は、移動部 8 が移動範囲の一端に到達したときにこれを検出し、他方のリミットスイッチ 43 は、移動部 8 が移動範囲の他端に到達したときにこれを検出するようになっている。夫々のリミットスイッチ 43 は制御部 42 に接続されており、検出信号を制御部 42 に送信するようになっている。

【0069】

また、支持台部 22 の内部にも同様に、2つのリミットスイッチ 44 が設けられており、夫々のリミットスイッチ 44 によって、移動部 24 が移動範囲の端に到達したことを検出することができるようになっている。夫々のリミットスイッチ 44 は制御部 42 に接続されており、検出信号を制御部 42 に送信するようになっている。

【0070】

また、制御部 42 は、被施療者からの動作指示を受け付けるリモートコントローラ等の操作部 45 に接続されている。操作部 45 は、複数のボタンスイッチを備えており、被施療者は、これらのボタンスイッチのうちの一又は複数を選択して押下することによって、マッサージ機 1 の動作を指示することができる。

【0071】

なお、図 6 においては、図を簡単にするために、マッサージ機 1 が 1 つのアームレスト 5 のみを有しているように示しているが、実際には 1 つのマッサージ機 1 について 2 つのアームレスト 5 が設けられている。

【0072】

次に、本発明の実施の形態 1 に係るマッサージ機 1 の動作について説明する。被施療者はマッサージ機 1 に着座し、操作部 45 を用いて動作指示の入力を行う。被施療者によって、フットレスト 4 によるマッサージの開始の指示が入力された場合には、これを表す信号が制御部 42 に送信され、制御部 42 が給排気装置 12、モータ 15、19a、バイブレータ 16、21 に対して夫々次のような動作制御を行うための制御信号を送信する。

【0073】

制御部 42 は、所定の時間間隔で空気袋 9、10 の膨張・収縮を繰り返すように、給排気装置 12 の動作を制御する。一方、モータ 15 に対しては、所定の回転速度で一方向に回転させ、リミットスイッチ 43 からの検出信号を受信した後に、他方向に回転させるように動作制御を行う。

【0074】

また、制御部 42 は、モータ 19a を一定の回転速度で一定方向へ回転させ、バイブレータ 16、21 を一定の周期で振動させるように、これらのデバイスの動作制御を行う。

【0075】

被施療者によって、アームレスト 5 によるマッサージの開始の指示が入力された場合には、これを表す信号が制御部 42 に送信され、制御部 42 が給排気装置 12、モータ 41、バイブレータ 34a に対して夫々次のような動作制御を行うための制御信号を送信する。制御部 42 は、所定の時間間隔で空気袋 25、28 の膨張・収縮を繰り返すように、また空気袋 36 を一定の圧力まで膨張させるように、給排気装置 12 の動作を制御する。一方、モータ 41 に対しては、所定の回転速度で一方向に回転させ、リミットスイッチ 44 からの検出信号を受信した後に、他方向に回転させるように動作制御を行う。

【0076】

また、制御部 42 は、バイブレータ 34a を一定の周期で振動させるように、バイブレータ 34a の動作制御を行う。

【0077】

なお、ここで説明したデバイスの動作制御は一例であり、例えば回転速度を変化させながらモータ 19a を回転させる等、他の動作制御を行ってもよいことはいふまでもない。

【0078】

また、本実施の形態 1 に係るマッサージ機 1 においては、フットレスト 4 及びアームレスト 5 を備える構成について述べたが、これに限定されるものではなく、フットレスト 4 及びアームレスト 5 の内何れか一方のみを備える構成であってもよい。

【0079】

また、フットレスト 4 及びアームレスト 5 を異なる構成のものとしたが、フットレスト 4 と同様の構成のアームレストをマッサージ機 1 が備えてもよいし、アームレスト 5 と同様の構成のフットレストをマッサージ機 1 が備えていてもよい。

【0080】

また、移動部 8、24 を、モータ 15、41 によって移動させる構成について述べたが、これに限定されるものではなく、例えばエアシリンダ等のモータと異なるアクチュエータを使用して、移動部 8、24 を移動させる構成としてもよい。

【0081】

(実施の形態 2)

図7は、本発明の実施の形態2に係るマッサージ機のフットレスト46の構成を示しており、(a)は、その外観を示す斜視図であり、(b)は、その使用状態を示す平面図である。本実施の形態2に係るフットレスト46は、実施の形態1に係る支持台部7の開口11が設けられていないものと略同様の形状の支持台部47を備えている。支持台部47は、左右両側端がガイドレール48とされており、このガイドレール48に、移動部49が備える移動台50が係合されている。移動台50は、ガイドレール48に沿って、ガイドレール48の長手方向、即ち上下方向へ移動することが可能となっている。

【0082】

移動部49は、移動台50にローラ14が枢着された構成とされている。移動台50は、ガイドレール48との係合部分から前方へ突出した形状となっており、ローラ14は、支持台部47の支持面47aに離隔して対向するように配置され、移動台50の前端部分において、支持面47aに対して若干傾斜した、略左右に延びる回動軸を中心として回動可能であるように枢着されている。

【0083】

このような移動部49は、支持台部47に内蔵されるモータ15の出力軸に接続されており、モータ15の動作によってガイドレール48に沿って移動するようになっている。

【0084】

本実施の形態2に係るマッサージ機のその他の構成は、実施の形態1に係るマッサージ機1の構成と同様であるので、同様の構成要素については同符号を付し、その説明を省略する。

【0085】

なお、本実施の形態2においては、フットレスト46を備えるマッサージ機の構成について述べたが、これに限定されるものではなく、フットレスト46と同様の構成のアームレストをマッサージ機が備えていてもよい。

【0086】

(実施の形態3)

図8及び図9は、本発明の実施の形態3に係るマッサージ機のアームレスト51の外観を示す斜視図である。図8及び図9に示す如く、本実施の形態3に係るアームレスト51は、支持台部52及び移動部53から主として構成されている。支持台部52は、内部に空間を有する前後方向に長い角箱形状のハウジング54を有している。ハウジング54は、上面の前後方向略全長に亘る開口55が設けられており、この開口55を閉塞するように、ハウジング54の上面には布製のカバー56が張り付けられている。このような支持台部52は、背凭れ部3に対して固定されており、常に背凭れ部3に対して静止した状態を保つようになっている。

【0087】

支持台部52の外側から上方へ突出するように、移動部53が設けられている。移動部53は、支持台部52の上面である支持面52aに離隔して覆い被さるように、全体として略円弧状に湾曲している。移動部53は、板状部材の上部を円弧状に湾曲させ、また下部をこの湾曲させた部分に対向するように略直角に屈曲させた如き形状をなす第1部材57を備えている。この第1部材57は、中間部分をハウジング54の側面と平行とし、上部をハウジング54の上面に覆い被せ、また下部をハウジング54の側面に設けられた前後方向に長いスリット状の開口(図示せず)からハウジング54の内部へ挿入するように配されている。

【0088】

このような第1部材57の湾曲内側であって、支持面52aの上方の箇所には、第1部材57の湾曲面に沿って板状部材が湾曲された如き形状をなす第2部材58が配されている。このような第2部材58は、その下端が、第1部材57の湾曲内面の支持面52aから若干上方の部分に、前後方向へ長い枢軸によって枢着されており、これにより、支持面52aに近接又は離反する方向へ回動することが可能となっている。

【0089】

第1部材57及び第2部材58の対向面の夫々には、本発明に係る駆動部を構成する空気袋59が取り付けられている。該空気袋59は、一端が蛇腹状とされていて、略扇状に展開可能な構成となっており、図示しないエアホースによって給排気装置12に接続されている(図13参照)。従って、給排気装置12を駆動することによって空気袋59が膨張・収縮し、第2部材58が支持面52aに対して近接又は離反する方向へ回転する。換言すれば、給排気装置12を駆動することにより、移動部53が支持面52aに近接又は離反する。また、第1部材57及び第2部材58には、図示しないバネが取り付けられており、このバネによって第2部材58が第1部材57に近接する方向へ付勢されている。従って、空気袋59に空気が供給されたときには、このバネの付勢に抗して第2部材58が第1部材57から離反し、空気袋59から空気が排出されたときには、バネの付勢によって第2部材58が第1部材57に近接する方向へ移動することとなる。

【0090】

また、第2部材58の支持面52aとの対向面には、2つの空気袋60が取り付けられている。これらの空気袋60もまた図示しないエアホースによって給排気装置12に接続されており(図13参照)、かかる空気袋60によって本発明に係る施療部が構成されている。よって、給排気装置12を駆動することにより、空気袋60が膨張・収縮し、被施療者の腕部に当接して押圧刺激を与えるようになっている。

【0091】

更に、空気袋60の表面には、シート状の温熱子(図示せず)が取り付けられている。これらの温熱子は、駆動されることによって発熱するように構成されており、これによって被施療者の前腕を加熱することができるようになっている。

【0092】

図10及び図11は、アームレスト51を部分的に切断してその内部構造を示した斜視図であり、図12は、移動部53の構造を示す斜視図である。図10及び図12に示すように、第1部材57の下部の水平部分57aには、角板に円筒形状の2つの突起が設けられた如き形状をなすガイド61が取り付けられている。この水平部分57aには、2つの丸孔(図示せず)が開設されており、該丸孔を前記ガイド61の円筒部分が夫々貫通し、角板状のフランジ部分が水平部分57aの上面に密着する状態で、ガイド61が水平部分57aに固定されている。ガイド61には、円筒部分と同軸的な2つの丸孔(図示せず)が設けられており、この丸孔を若干の遊びをもって貫通するように、ガイド棒62が配されている。ガイド棒62の上端には、枢支部材63が固着されている。この枢支部材63は、左右に相対向する部分を有しており、この対向部分間に互いに平行な2つの枢軸64が前後に並べられた状態で渡されており、夫々の枢軸64によって、2つのローラ65が各別に枢支されている。

【0093】

枢支部材63とガイド61との間の部分には、ガイド棒62に貫通されたバネ66が設けられており、このバネ66によって、枢支部材63が上方へ付勢されている。

【0094】

また、水平部分57aのガイド61の左右両側には、上方へ突出する突出部67が設けられており、これらの突出部67に合計4つのローラ68が左右に延びる枢軸を中心として夫々回転自在に枢支されている。夫々の突出部67の外側には、前後方向に延びたガイドレール69が互いに平行に配されており、これらのガイドレール69がハウジング54の内壁に固定されている。夫々のガイドレール69には、ローラ68が夫々転動自在に係合しており、これによって移動部53が前後方向に移動を案内されている。

【0095】

ガイド棒62の下部は、ガイド61の下端から突出しており、ガイド棒62の下端は略水平に配置された検出板70に当接している。検出板70は、リミットスイッチ71に接続されている。リミットスイッチ71は、検出板70が自由状態のときにはオフ状態であるように設定されており、検出板70が下方へ押されると、オフからオンへ状態が変化し、これを検出するようになっている。従って、ローラ65がバネ66の付勢に抗して下方



へ押された場合には、ガイド 61 に沿ってガイド棒 62 が下方へ移動し、検出板 70 が下方へ押されて、リミットスイッチ 71 がオンとなる。

【0096】

また、図 11 に示すように、第 1 部材 57 の水平部分 57a より若干上方の部分の外側面には、出力軸（図示せず）が貫通するようにモータ 72 が取り付けられている。このモータ 72 の出力軸には、ピニオンギア（図示せず）が固着されており、このピニオンギアが、ハウジング 54 の内部に固定されたラック 74 に噛合している。ラック 74 は、ガイドレール 69 と平行に設けられている。従って、モータ 72 が動作することにより、第 1 部材 57 が前後方向へ移動するようになっている。このように、モータ 72 によって本発明に係る駆動部が構成されている。

【0097】

図 10 に示すように、ハウジング 54 の上部には開口 55 が設けられており、この開口 55 をローラ 65 が臨むように配されている。ハウジング 54 の上面には、この開口 55 を塞ぐように、被施療者の前腕の落ち込み防止用の支持帯 75 が取り付けられている。この支持帯 75 は、前後方向へ長い布製の帯であり、ある程度の張力をもって、前記開口 55 の全長に亘ってハウジング 54 に取り付けられている。また、ハウジング 54 の上面には、支持帯 75 及び開口 55 を覆い隠すように、前述した布製のカバー 56 が取り付けられている（図 9 参照）。

【0098】

図 13 は、本発明の実施の形態 3 に係るマッサージ機 76 の構成の一部を示すブロック図である。本実施の形態 3 に係るマッサージ機 76 においては、給排気装置 12 に前述した空気袋 59、60 がエアホースを介して接続されている。この給排気装置 12 は、空気袋 59、60 に対して各々独立的に吸気及び排気を行うことが可能となっている。

【0099】

また、制御部 42 には、移動部 53 を移動させるモータ 72 が駆動回路 42a を介して接続されており、モータ 72 の動作を制御することが可能に構成されている。

【0100】

また、制御部 42 には、リミットスイッチ 71 と、これと別個に設けられた 2 つのリミットスイッチ 77 とが接続されている。リミットスイッチ 77 は、ハウジング 54 に内蔵されており、一方のリミットスイッチ 77 は、移動部 53 が移動範囲の一端に到達したときにこれを検出し、他方のリミットスイッチ 77 は、移動部 53 が移動範囲の他端に到達したときにこれを検出するようになっている。このようなリミットスイッチ 71、77 は、検出信号を制御部 42 に送信するようになっている。

【0101】

なお、図 13 においては、図を簡単にするために、マッサージ機 76 が 1 つのアームレスト 51 のみを有しているように示しているが、実際には 1 つのマッサージ機 76 について 2 つのアームレスト 51 が設けられている。

【0102】

本実施の形態 3 に係るマッサージ機 76 のその他の構成は、実施の形態 1 に係るマッサージ機 1 の構成と同様であるので、同様の構成要素については同符号を付し、その説明を省略する。

【0103】

次に、本実施の形態 3 に係るマッサージ機 76 の動作について説明する。被施療者はマッサージ機 76 に着座し、アームレスト 51 の支持台部 52 に前腕を載せる。このとき、被施療者の前腕によってローラ 65 が下方へ押され、リミットスイッチ 77 がオン状態となって、検出信号が制御部 42 に送信される。制御部 42 は、この検出信号を受信している間、被施療者の前腕が支持台部 52 の上に載せられていると判断して、空気袋 59、60 を膨張・収縮させるべく、給排気装置 12 を駆動する。

【0104】

なお、空気袋 59 は、マッサージの強さ調節に使用され、一定量の空気が供給された後

は、その状態を維持する（即ち、膨張も収縮もしない）ように動作制御される。また、空気袋60は、直接被施療者の前腕に刺激を与えるために用いられ、膨張・収縮することによって被施療者の前腕に対する押圧力を変化させ、抑揚をつけたマッサージを行うようになっている。

#### 【0105】

また、このような動作だけでなく、例えば一定量の空気を空気袋59に供給して空気袋59をある程度膨張させるとともに、空気袋60に空気を供給し、2つの空気袋60によって被施療者の前腕を挟み込み、この後に空気袋59から空気を排出して、バネの力によって第2部材58を第1部材57へ引き寄せることによって、被施療者の前腕を挟んでいる空気袋60を被施療者の前腕から引き離すように移動させるように空気袋59、60の動作制御を行ってもよい。このような動作制御を行うことにより、空気袋60が被施療者の前腕を挟むように押圧し、この状態から夫々の空気袋60が被施療者の前腕を滑るように移動して、押圧箇所が変化することとなり、恰もマッサージ師が所謂引き揉みを行っているかのような刺激を被施療者の前腕に対して与えることができる。

#### 【0106】

更に、リミットスイッチ77がオンとなる前に、リミットスイッチ71がオフとなったときは、ローラ65がその移動範囲中の被施療者の前腕が存在していない部分に到達したとみなし、制御部42によってモータ72を逆回転させるように構成してもよい。このように構成することにより、移動部53の移動範囲の内、被施療者の前腕が存在する部分だけで、移動部53を往復移動することとなり、移動部53を被施療者の前腕から必要以上に離隔させるといった動作の無駄を防ぐことができる。

#### 【0107】

なお、本実施の形態3においては、アームレスト51を備えるマッサージ機76の構成について述べたが、これに限定されるものではなく、アームレスト51と同様の構成のフットレストをマッサージ機76が備えていてもよい。

#### 【0108】

##### （実施の形態4）

図14は、本発明の実施の形態4に係るマッサージ機のアームレスト78の外観を示す斜視図である。図14に示す如く、アームレスト78は、実施の形態1に係るアームレスト5の移動部24に代えて、8つの車輪状のローラ79が設けられた移動部（挟持部）80を有する構成となっている。本実施の形態4においては、空気袋25及びローラ79によって、本発明に係る施療部が構成されている。なお、本実施の形態4に係るマッサージ機のその他の構成は、実施の形態1に係るマッサージ機1の構成と同様であるので、同様の構成要素については同符号を付し、その説明を省略する。

#### 【0109】

以下に、移動部80の詳細な構成を説明する。図15は、移動部80の構造を示す斜視図である。図15に示す如く、一対のローラ79が車軸81の両端に同軸的に枢着されており、これによってローラサブユニット82が構成されている。また、2つのローラサブユニット82の車軸81の長手方向中央部分が、各車軸81に夫々直交する方向へ延びた車軸83の両端に枢着されており、これによってローラユニット84が構成されている。また、各ローラ79の外周部分には、ローラ79の全幅に亘る複数の凹部79aがローラ79の回転方向へ等間隔に設けられている。

#### 【0110】

また、2つのローラユニット84の間に、車軸83に直交するように支持台85が配されており、各車軸83の長手方向中央部分が、この支持台85から延設された軸部分86の両端に枢着されている。支持台85は、円柱状の部分の一端に鐙状のブラケット部分が設けられた如き形状をなす台座部分87と、該台座部分の円柱状の部分の他端から該円柱の軸長方向と直交する方向であって、しかも移動部80の移動方向（前後方向）に直交する方向へ延設された軸部分86とから構成されており、板状のベース板88の板面の中央部にブラケット部分を固着された状態で取り付けられている。ベース板88は、略長方形

の板面を有する扁平な板であり、その長方形の各長辺の一端の夫々には相対向する軸受部分 89 が設けられている。該軸受部分 89 には丸孔 90 が設けられており、この丸孔 90 を前述した枢軸 35 が貫通した状態でベース板 88 が移動台 33 に取り付けられている。これによって、空気袋 36 が膨張・収縮したときに、ベース板 88 が支持面 22a に対して近接又は離反する方向へ回動する。換言すれば、給排気装置 12 を駆動することにより、移動部 80 が支持面 22a に近接又は離反する。

#### 【0111】

また、移動台 33 及びベース板 88 には、図示しないバネが取り付けられており、このバネによってベース板 88 が移動台 33 に近接する方向へ付勢されている。従って、空気袋 36 に空気が供給されたときには、このバネの付勢に抗してベース板 88 が移動台 33 から離反し、空気袋 36 から空気が排出されたときには、バネの付勢によってベース板 88 が移動台 33 に近接する方向へ移動することとなる。

#### 【0112】

また、移動部 80 が以上の如き構成とされているため、ローラユニット 84 はその全体が支持台 85 の軸部分 86 を中心として回動することが可能であり、またローラサブユニット 82 はその全体が車軸 83 を中心として回動することが可能である。更に、各ローラ 79 は車軸 81 を中心として回動することが可能である。これによって、被施療者の腕部に移動部 80 が押し付けられたときには、ローラ 79 が被施療者の腕部に倣うように、前述したような移動部 80 の可動部分が動作し、各ローラ 79 が被施療者の腕部に当接することとなる。軸部分 86 は、移動部 80 の移動方向と直交する方向へ延びているので、車軸 81 もまた該移動方向と直交する方向へ延びるように配されることとなり、従って移動部 80 が前後方向へ移動したときには、各ローラ 79 は被施療者の腕部上で転動し、これによって被施療者の腕部に機械的刺激を与えることができる。また、相隣する凹部 79a の間の突起部分が被施療者の腕部に押圧されるため、強い刺激が被施療者の腕部に与えられることとなり、マッサージ効果がより一層向上する。

#### 【0113】

なお、本実施の形態 4 においては、アームレスト 78 を備えるマッサージ機の構成について述べたが、これに限定されるものではなく、アームレスト 78 と同様の構成のフットレストをマッサージ機が備えていてもよい。

#### 【0114】

また、以上説明した実施の形態 1～4 においては、アームレスト 5, 51, 78 を何れも背凭れ部 3 に固定して設けた構成について述べたが、これに限定されるものではなく、例えばアームレスト 5, 51, 71 を背凭れ部 3 に対して前後にスライドさせることが可能な構成としてもよいし、上下に傾斜させることが可能な構成としてもよい。このとき、アームレスト 5, 51, 78 の前後位置又は傾斜角度を一定に保つことができるようなロック機構を設けておき、背凭れ部 3 に対して静止した状態を保つことができるように構成しておく。これにより、アームレスト 5, 51, 78 の位置を調節して被施療者がより一層楽な姿勢をとることができるようになり、またその姿勢で被施療者の前腕をしっかりと支持することが可能となる。

#### 【0115】

##### (実施の形態 5)

本実施の形態 5 に係るマッサージ機 100 は、実施の形態 1 に係るマッサージ機 1 に、アームレスト 5 に代えて以下に説明するようなアームレスト 101 が設けられた構成となっている。図 16 は、本発明の実施の形態 5 に係るマッサージ機 100 のアームレスト 101 の外観を示す斜視図であり、図 17 は、アームレスト 101 の構成を示す正面図である。図 16 に示す如く、アームレスト 101 は、支持台部 102、カバー部 103、挟持部 104a～c、空気袋 105a～c、空気袋 106a～c、空気袋 107a～c 及びパイププレート 108a, b から主として構成されている。支持台部 102 は、内部に空間を有する前後方向に長い略角板状をなしており、その上面である支持面 102a が略円弧溝状に窪んで形成されている。このような形状により、支持台部 102 を肘掛けとして使用

したときに、支持面 102 a が被施療者の前腕の形状に合致し、該前腕を安定した状態で支持することができる。このような支持台部 102 は、背凭れ部 3 に対して固定されており、常に背凭れ部 3 に対して静止した状態を保つようになっている。

【0116】

また、支持面 102 a には、2つの穴 102 b が前後に並べて設けられており、これらの穴 102 b の中には夫々バイブレータ 108 a, b が、その上部が支持面 102 a から突出するように配されている。これらのバイブレータ 108 a, b を夫々動作させることにより、支持面 102 a の上に置かれた被施療者の前腕の下側部分に振動刺激を与えることが可能となっている。

【0117】

かかる支持台部 102 の外側端（即ち、右手用のアームレスト 101 の支持台部 102 においては右側端、左手用のアームレスト 101 の支持台部 102 においては左側端）には、上方に開口した欠落部 102 c が前後に延びて設けられている。

【0118】

支持台部 102 の上方には、カバー部 103 が配されている。該カバー部 103 は、下部の全体が開口した角箱状をなしており、その開口から突出するように支持アーム 103 a が設けられている。該支持アーム 103 a は、前後方向に長い略板状をなしており、カバー部 103 の上面に対して約 45 度傾斜した方向へ突出せしめられている。図 17 に示す如く、この支持アーム 103 a は欠落部 102 c に挿入されており、その挿入側の端部が回動軸 109 によって支持台部 102 に枢着されている。回動軸 109 は、欠落部 102 c の奥側、支持台部 102 の外側端近傍に設けられており、これによってカバー部 103 は、回動軸 109 を中心として支持面 102 a に対して近接又は離反する方向へ回動することが可能となっている。

【0119】

また、カバー部 103 を限界まで下方に回動させることによって、支持面 102 a の全体をカバー部 23 で上方から被覆することができるようになっている（以下、カバー部 103 のこの位置を閉位置という）。カバー部 103 は、閉位置にあるときには、ロック機構 110 によって支持台部 102 に固定される。かかるロック機構 110 は、支持台部 102 の前端に設けられた係合爪 110 a と、カバー部 103 の前端に設けられた係合凹部 110 b とを有しており、係合爪 110 a が係合凹部 110 b に係合することによって、カバー部 103 を閉位置で係止するように構成されている。また、係合爪 110 a は図示しないバネによって係合が外れない方向へ付勢されており、係合爪 110 a と係合凹部 110 b とが係合した場合には、この係合が簡単に解除されないように構成されている。

【0120】

また、カバー部 103 の上面は、若干丸みを帯びた略水平面となっており、被施療者は、マッサージ機 100 に着座した場合であって、アームレスト 101 によるマッサージを受けないときには、カバー部 103 を閉位置に位置させて、その上面を肘掛けとして使用することができる。

【0121】

ロック機構 110 は、支持台部 102 に設けられたロック解除用のボタン 110 c を有している。このボタン 110 c は、前述した係合爪 110 a に繋がっており、ボタン 110 c が押動されたときに、係合爪 110 a が係合凹部 110 b との係合が外れる方向へ移動するように構成されている。これにより、係合爪 110 a と係合凹部 110 b とが係合しているときに、ボタン 110 c が押動された場合には、係合爪 110 a と係合凹部 110 b との係合が解除され、カバー部 103 を上方へ回動させることが可能となる。

【0122】

このとき、カバー部 103 は、支持面 102 a に対して約 45 度傾斜した図 17 に示す位置（以下、カバー部 103 のこの位置を開位置という）まで、閉位置から回動させることができるようになっている。図 17 に示す如く、カバー部 103 が開位置にあるときには、支持アーム 103 a が略鉛直方向に延びた状態となる。また、かかるカバー部 103

は、図示しないロック機構により、開位置にある状態を保持することが可能となっている。

#### 【0123】

図16に示す如く、カバー部23の内側には、3つの挟持部104a～cが後方へ向かってこの順に並べて配されている。挟持部104a～cは、夫々略円弧状に湾曲された板状をなしており、夫々凹面を支持面102aに対向させて配されている。また、夫々の挟持部104a～cの基端側は、欠落部102cに挿入されており、前述した回動軸109よりも支持台部102の左右方向の内側（即ち、右手用のアームレスト101の支持台部102においては回動軸109より左側、左手用のアームレスト101の支持台部102においては回動軸109より右側）に設けられた前後方向に長い回動軸111によって、夫々の基端が枢支されている。これにより、各挟持部104a～cは回動軸111を中心として支持面102aに対して近接又は離反する方向へ回動することが可能となっている。

#### 【0124】

挟持部104aは、挟持部104b、cに比して前後方向の長さが長くなっている。また、図17に示す如く、夫々の挟持部104a～cとカバー部103との間には、空気袋105a～cが配されている（図17には、空気袋105aのみを示している）。これらの空気袋105a～cは、実施の形態1の空気袋36と同様の構成とされており、夫々蛇腹状の展開可能な一端を挟持部104a～cの先端側へ向け、展開不能な他端を挟持部104a～cの基端側へ向けて、展開方向を挟持部104a～cの回動方向と略一致させた状態で、挟持部104a～cとカバー部103とに取り付けられている。これにより、カバー部103が開位置にあるときに、各空気袋105a～cが膨張・収縮することにより、挟持部104a～cが夫々支持面102aに対して近接・離反する方向へ回動することとなる。

#### 【0125】

挟持部104a～cは、支持面102aの略前面に亘って対向するように設けられており、被施療者が前腕を支持面102aに載せた状態で、挟持部104a～cを支持面102aに近接させることにより、支持面102aと挟持部104a～cとで被施療者の前腕を略全長に亘って挟持することが可能となっている。これにより、支持面102aを肘置きとして使用することができ、また被施療者の前腕をしっかりと挟持することが可能である。

#### 【0126】

また、図16に示す如く、挟持部104aの支持面102aとの対向面には、空気袋106a、107aが取り付けられている。空気袋106aは挟持部104aの先端側に配され、空気袋107aは挟持部104aの基端側に配されていて、各空気袋106a、107aが夫々重ならないように挟持部104aに取り付けられている。また、挟持部104bの支持面102aとの対向面にも、空気袋106b、107bが同様に取り付けられており、挟持部104cの支持面102aとの対向面にも、空気袋106c、107cが同様に取り付けられている。このように、本実施の形態5においては、空気袋106a～c、107a～c及びパイププレート108a、bによって、本発明に係る施療部が構成されており、空気袋105a～cによって、本発明に係る駆動部が構成されている。

#### 【0127】

図18は、本発明の実施の形態5に係るマッサージ機100の構成の一部を示すブロック図である。図18に示すように、マッサージ機100には、制御部112が内蔵されている。この制御部112は、CPU、ROM、RAM、及び計時装置等から構成されており、後述するような制御プログラムを実行し、接続された各機器の動作を制御することができるようにしている。

#### 【0128】

制御部112には、給排気装置113が接続されており、該給排気装置113の動作を制御することが可能に構成されている。この給排気装置113は、電磁弁等の切替バルブ

及びエアポンプ等によって構成されており、前述した空気袋105a~c, 106a~c, 107a~cにエアホースを介して接続されている。また、給排気装置113は、空気袋105a~c, 106a~c, 107a~cに対して各々独立的に吸気及び排気を行うことが可能となっている。

【0129】

また、制御部112には、パイプレータ108a, bが夫々駆動回路114を介して接続されており、パイプレータ108a, bの動作を夫々制御することが可能に構成されている。

【0130】

また、制御部112は、被施療者からの動作指示を受け付けるリモートコントローラ等の操作部45に接続されている。

【0131】

なお、図18においては、図を簡単にするために一方のアームレスト101のみを示しているが、実際には1つのマッサージ機101について2つのアームレスト101が設けられている。

【0132】

本実施の形態に係るマッサージ機100のその他の構成は、実施の形態1に係るマッサージ機1の構成と同様であるので、同様の構成要素については同符号を付し、その説明を省略する。

【0133】

次に、本発明の実施の形態5に係るマッサージ機100の動作について説明する。図19及び図20は、本発明の実施の形態5に係るマッサージ機100のアームレスト101を動作させる場合の動作の流れの一例を示すフローチャートである。被施療者はマッサージ機100に着座し、腕部の施療を受ける場合には、左右のアームレスト101のロック機構109のボタン109cを押動させてカバー部103の係止を解除し、各カバー部103を開位置まで回動させる。

【0134】

図21は、本発明の実施の形態5に係るアームレスト101の動作開始前の状態を示す平面図であり、図22は、その側面図である。図21, 22に示す如く、アームレスト101は、被施療者から動作指示を受ける前には、空気袋105a~c, 106a~c, 107a~cが膨張しておらず、このため挟持部104a~cが最も支持面102aへ近接した位置にある。この結果、アームレスト101は、挟持部104a~cと支持面102aとの間が大きく開かれた状態となっており、被施療者がこの空間に前腕を容易に入れることが可能である。

【0135】

被施療者は、前記空間に前腕を入れ（又は前腕を入れる直前に）、操作部45を用いて動作指示の入力を行う（ステップS1）。本実施の形態5では、腕部のマッサージプログラムとして、腕揉みコースと腕さすり揉みコースとが予めマッサージ機100に設定されているものとして説明する。腕揉みコース及び腕さすり揉みコースの夫々のマッサージプログラムは、操作部45の異なる操作キーに対応付けられており、被施療者は夫々の操作キーを押下することによって夫々のマッサージプログラムの開始を指示することができるようになっている。

【0136】

ステップS1において、腕揉みコースの開始を指示する操作入力を与えられた場合には（ステップS1で「腕揉みコース」）、これを表す信号が制御部112に送信され、制御部112は次のような処理を行う。

【0137】

図23は、本発明の実施の形態5に係るアームレスト101の腕揉みコース実行中の状態を示す平面図であり、図24は、その側面図である。まず、制御部112は、空気袋105a~cに対する給気を行わせる制御信号を給排気装置113へ送信する（ステップS

2)。給排気装置113はこの制御信号に従って空気袋105a～cに対する給気を行い、これによって空気袋105a～cが膨張する。そして、図23, 24に示す如く、挟持部104a～cが回転軸111を中心として支持面102aへ近接する方向へ回転する。

#### 【0138】

制御部112は、空気袋105a～cへの給気開始から所定時間経過したか否かを判別し(ステップS3)、経過していない場合には(ステップS3でNO)ステップS2へ処理を戻す。また、ステップS3において、給気開始から所定時間経過した場合には(ステップS3でYES)、空気袋105a～cへの給気を停止するように給排気装置113の動作を制御する(ステップS4)。これにより、挟持部104a～cの回転が停止する。

#### 【0139】

次に、制御部112は、パイプレータ108a, bを所定の振動パターンで動作させる制御信号を駆動回路114へ送信し(ステップS5)、また空気袋106a～c, 107a～cに対する給気を行わせる制御信号を給排気装置113へ送信する(ステップS6)。給排気装置113はこの制御信号に従って空気袋106a～c, 107a～cに対する給気を行い、これによって空気袋106a～c, 107a～cが膨張し、被施療者の前腕が押圧される。また、パイプレータ108a, bの振動も開始される。

#### 【0140】

このようにアームレスト101を動作させることにより、支持面102aと挟持部104a～cとによって被施療者の前腕を挟んだ状態で施療することができるので、空気袋106a～c, 107a～cによる押圧の作用方向へ被施療者の前腕が逃げるのがなく、空気袋106a～c, 107a～cによる押圧刺激を確実に被施療者の前腕に与えることができる。また、挟持部104a～cによって被施療者の前腕を下方へ押し付けることにより、パイプレータ108a, bによる振動刺激をより一層効率的に被施療者の前腕に与えることができる。

#### 【0141】

制御部112は、空気袋106a～c, 107a～cへの給気開始から所定時間経過したか否かを判別し(ステップS7)、経過していない場合には(ステップS7でNO)ステップS6へ処理を戻す。また、ステップS7において、給気開始から所定時間経過した場合には(ステップS7でYES)、空気袋106a～c, 107a～cの排気を行うように給排気装置113の動作を制御する(ステップS8)。これにより、空気袋106a～c, 107a～cが収縮し、被施療者の前腕の圧迫刺激が緩和される。

#### 【0142】

このような動作の途中で、被施療者は操作部45に対して動作終了を指示する操作入力を行うことができる。かかる操作入力が行われた場合には、これを表す信号が制御部112に送信される。制御部112は、ステップS8の処理を実行した後に、被施療者によって動作終了が指示されたか否かを判別し(ステップS9)、動作終了が指示された場合には(ステップS9でYES)、パイプレータ108a, bの振動を停止させるべく駆動回路114を制御し(ステップS10)、また空気袋105a～c, 106a～c, 107a～cの排気を行うように給排気装置113の動作を制御し(ステップS11)、処理を終了する。また、制御部112は、ステップS9において動作終了が指示されていない場合には(ステップS9でNO)、ステップS6へ処理を移す。

#### 【0143】

一方、ステップS1において、腕さすり揉みコースの開始を指示する操作入力が与えられた場合には(ステップS1で「腕さすり揉みコース」)、これを表す信号が制御部112に送信され、制御部112は次のような処理を行う。

#### 【0144】

まず、制御部112は、空気袋105a～cに対する給気を行わせる制御信号を給排気装置113へ送信する(ステップS12)。給排気装置113はこの制御信号に従って空気袋105a～cに対する給気を行い、これによって空気袋105a～cが膨張する。そして、図23, 24に示す如く、挟持部104a～cが回転軸111を中心として支持面

102aへ近接する方向へ回転する。

【0145】

制御部112は、空気袋105a～cへの給気開始から所定時間経過したか否かを判別し（ステップS13）、経過していない場合には（ステップS13でNO）ステップS12へ処理を戻す。また、ステップS13において、給気開始から所定時間経過した場合には（ステップS13でYES）、空気袋105a～cへの給気を停止するように給排気装置113の動作を制御する（ステップS14）。これにより、挟持部104a～cの回転が停止する。

【0146】

次に、制御部112は、バイブレータ108a、bを所定の振動パターンで動作させる制御信号を駆動回路114へ送信し（ステップS15）、また空気袋106a、107aに対する給気を行わせる制御信号を給排気装置113へ送信する（ステップS16）。給排気装置113はこの制御信号に従って空気袋106a、107aに対する給気を行い、これによって空気袋106a、107aが膨張し、被施療者の前腕の前側の部分が押圧される。

【0147】

制御部112は、空気袋106a、107aへの給気開始から所定時間経過したか否かを判別し（ステップS17）、経過していない場合には（ステップS17でNO）ステップS16へ処理を戻す。また、ステップS17において、給気開始から所定時間経過した場合には（ステップS17でYES）、空気袋106a、107aの排気を行うように給排気装置113の動作を制御する（ステップS18）。

【0148】

また、ステップS18の処理と略同時に、制御部112は、空気袋106b、107bに対する給気を行わせる制御信号を給排気装置113へ送信する（ステップS19）。給排気装置113はこれらの制御信号に従って、空気袋106a、107aに対する排気及び空気袋106b、107bに対する給気を行い、これによって空気袋106a、107aが収縮すると同時に、空気袋106b、107bが膨張し、被施療者の前腕の前側の部分の圧迫刺激が緩和され、また被施療者の前腕の中央部分が押圧される。これにより、被施療者の前腕の前側の部分から中央部分へと押圧刺激を受ける部位が移動することとなる。

【0149】

制御部112は、空気袋106b、107bへの給気開始から所定時間経過したか否かを判別し（ステップS20）、経過していない場合には（ステップS20でNO）ステップS19へ処理を戻す。また、ステップS20において、給気開始から所定時間経過した場合には（ステップS20でYES）、空気袋106b、107bの排気を行うように給排気装置113の動作を制御する（ステップS21）。

【0150】

また、ステップS21の処理と略同時に、制御部112は、空気袋106c、107cに対する給気を行わせる制御信号を給排気装置113へ送信する（ステップS22）。給排気装置113はこれらの制御信号に従って、空気袋106b、107bに対する排気及び空気袋106c、107cに対する給気を行い、これによって空気袋106b、107bが収縮すると同時に、空気袋106c、107cが膨張し、被施療者の前腕の中央部分の圧迫刺激が緩和され、また被施療者の前腕の後側の部分が押圧される。これにより、被施療者の前腕の中央部分から後側の部分へと押圧刺激を受ける部位が移動することとなる。

【0151】

制御部112は、空気袋106c、107cへの給気開始から所定時間経過したか否かを判別し（ステップS23）、経過していない場合には（ステップS23でNO）ステップS22へ処理を戻す。また、ステップS23において、給気開始から所定時間経過した場合には（ステップS23でYES）、空気袋106c、107cの排気を行うように給



排気装置 113 の動作を制御する (ステップ S24)。これにより、空気袋 106c, 107c が収縮し、被施療者の前腕の後側の部分の圧迫刺激が緩和される。

【0152】

つまり、ステップ S16～S24 の処理にかけて、被施療者の前腕を前側から後側へかけてさするような所謂さすり揉みに相当するマッサージを行うことができる。また、腕さすり揉みコースにおいても、支持面 102a と挟持部 104a～c とによって被施療者の前腕を挟んだ状態で施療するので、空気袋 106a～c, 107a～c による押圧の作用方向へ被施療者の前腕が逃げることなく、空気袋 106a～c, 107a～c による押圧刺激を確実に被施療者の前腕に与えることができる。また、挟持部 104a～c によって被施療者の前腕を下方へ押し付けることにより、パイプレータ 108a, b による振動刺激をより一層効率的に被施療者の前腕に与えることができる。

【0153】

このような動作の途中で、被施療者は操作部 45 に対して動作終了を指示する操作入力を行うことができる。制御部 112 は、ステップ S24 の処理を実行した後に、被施療者によって動作終了が指示されたか否かを判別し (ステップ S25)、動作終了が指示された場合には (ステップ S25 で YES)、パイプレータ 108a, b の振動を停止させるべく駆動回路 114 を制御し (ステップ S26)、空気袋 105a～c, 106a～c, 107a～c の排気を行うように給排気装置 113 の動作を制御し (ステップ S27)、処理を終了する。また、制御部 112 は、ステップ S25 において動作終了が指示されていない場合には (ステップ S25 で NO)、ステップ S16 へ処理を移す。

【0154】

なお、以上説明したアームレスト 101 の動作はその一例であり、例えば空気袋 105a～c, 106a～c, 107a～c を膨張させた後、空気袋 105a～c だけを収縮させるように給排気装置 113 の動作制御を行うことにより、空気袋 106a～c, 107a～c によって被施療者の前腕を挟んだ状態で挟持部 104a～c を支持面 102a から離反させ、施療者が被施療者の腕部を挟むように掴み、掴んだ状態のまま施療位置を腕の外側へずらすように施療する所謂引き揉みに相当する刺激を被施療者の腕部に与えるように動作させてもよい。

【0155】

また、例えば空気袋 105a, 106a, 107a だけ、空気袋 105b, 106b, 107b だけ、又は空気袋 105c, 106c, 107c だけを膨張又は収縮させることにより、被施療者の前腕の前側の部分だけ、中央部分だけ、又は後側の部分だけを集中的に施療するように動作させてもよい。

【0156】

また腕部の施療を受けない場合には、左右のアームレスト 101 のカバー部 103 を閉位置にある状態にし、両前腕を夫々左右のアームレスト 101 の上面に置いた状態でマッサージ機 101 に楽な姿勢で着座することができる。また、カバー部 103 を閉じることによって、挟持部 104a～c 等を隠すことができ、外観を好ましいものとすることができる。

【0157】

なお、実施の形態 1 に係るフットレスト 4 と同様のフットレストを設ける構成ではなく、如何なる形態のフットレストを設けた構成としてもよいし、またフットレストを設けない構成であってもよい。

【0158】

また、フットレスト及びアームレスト 101 を異なる構成のものとしたが、アームレスト 101 と同様の構成のフットレストをマッサージ機 100 が備えていてもよい。

【0159】

また、本実施の形態 5 においては、アームレスト 101 を背凭れ部 3 に固定して設けた構成について述べたが、これに限定されるものではなく、例えばアームレスト 101 を背凭れ部 3 に対して前後にスライドさせることが可能な構成としてもよいし、上下に傾斜さ

せることが可能な構成としてもよい。このとき、アームレスト101の前後位置又は傾斜角度を一定に保つことができるようなロック機構を設けておき、背凭れ部3に対して静止した状態を保つことができるように構成しておく。これにより、アームレスト101の位置を調節して被施療者がより一層楽な姿勢をとることができるようになり、またその姿勢で被施療者の前腕をしっかりと支持することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0160】

【図1】本発明の実施の形態1に係るマッサージ機の全体の構成を示す斜視図である。

【図2】本発明の実施の形態1に係るマッサージ機のフットレストの構成を示しており、(a)は、その外観を示す斜視図であり、(b)は、その使用状態を示す平面図である。

【図3】本発明の実施の形態1に係るマッサージ機のアームレストの外観を示す斜視図である。

【図4】本発明の実施の形態1に係るマッサージ機のアームレストの外観を示す斜視図である。

【図5】本発明の実施の形態1に係るマッサージ機のアームレストを部分的に切断してその内部構造を示した斜視図である。

【図6】本発明の実施の形態1に係るマッサージ機の構成の一部を示すブロック図である。

【図7】本発明の実施の形態2に係るマッサージ機のフットレストの構成を示しており、(a)は、その外観を示す斜視図であり、(b)は、その使用状態を示す平面図である。

【図8】本発明の実施の形態3に係るマッサージ機のアームレストの外観を示す斜視図である。

【図9】本発明の実施の形態3に係るマッサージ機のアームレストの外観を示す斜視図である。

【図10】本発明の実施の形態3に係るマッサージ機のアームレストを部分的に切断してその内部構造を示した斜視図である。

【図11】本発明の実施の形態3に係るマッサージ機のアームレストを部分的に切断してその内部構造を示した斜視図である。

【図12】本発明の実施の形態3に係るマッサージ機のアームレストが備える移動部の構造を示す斜視図である。

【図13】本発明の実施の形態3に係るマッサージ機の構成の一部を示すブロック図である。

【図14】本発明の実施の形態4に係るマッサージ機のアームレストの外観を示す斜視図である。

【図15】本発明の実施の形態4に係るマッサージ機のアームレストが備える移動部の構造を示す斜視図である。

【図16】本発明の実施の形態5に係るマッサージ機のアームレストの外観を示す斜視図である。

【図17】本発明の実施の形態5に係るマッサージ機のアームレストの構成を示す正面図である。

【図18】本発明の実施の形態5に係るマッサージ機の構成の一部を示すブロック図である。

【図19】本発明の実施の形態5に係るマッサージ機のアームレストを動作させる場合の動作の流れの一例を示すフローチャートである。

【図20】本発明の実施の形態5に係るマッサージ機のアームレストを動作させる場合の動作の流れの一例を示すフローチャートである。

【図21】本発明の実施の形態5に係るマッサージ機が有するアームレストの動作開

始前の状態を示す平面図である。

【図 22】本発明の実施の形態 5 に係るマッサージ機が有するアームレストの動作開始前の状態を示す側面図である。

【図 23】本発明の実施の形態 5 に係るマッサージ機が有するアームレストの腕揉みコース実行中の状態を示す平面図である。

【図 24】本発明の実施の形態 5 に係るマッサージ機が有するアームレストの腕揉みコース実行中の状態を示す側面図である。

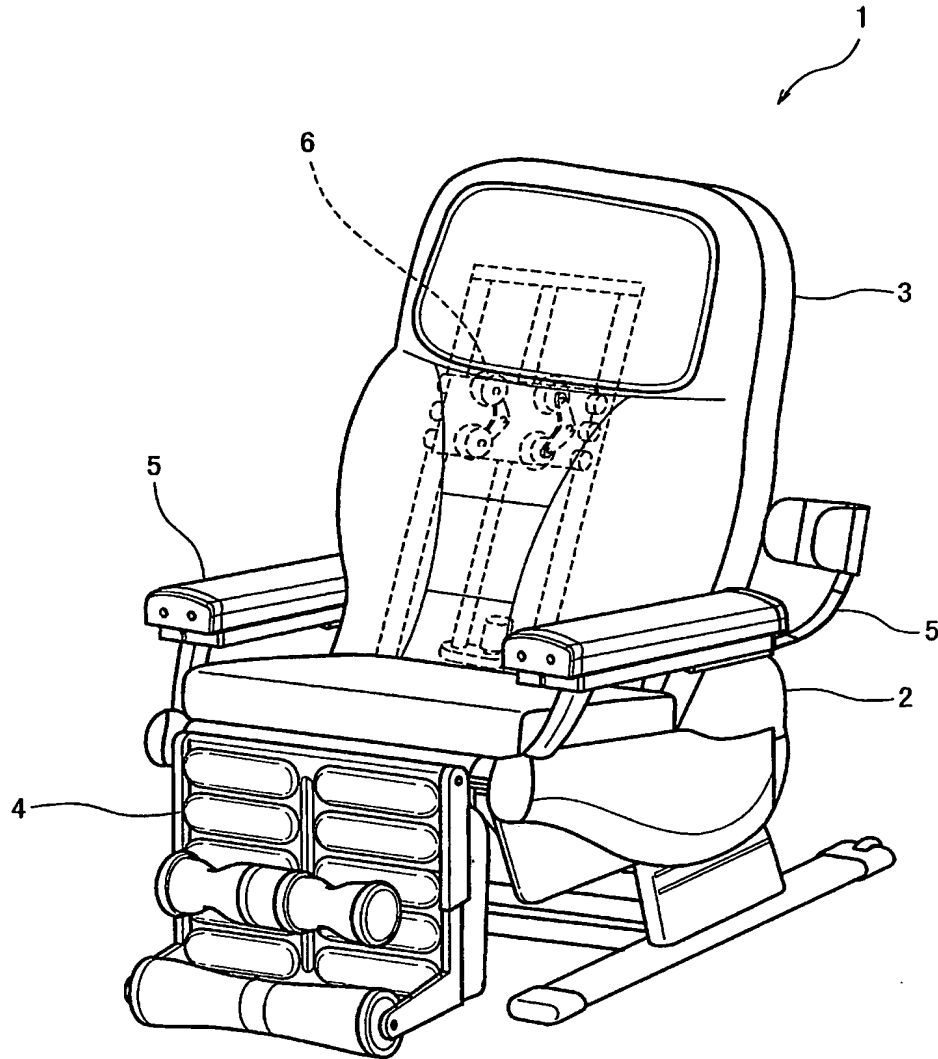
【符号の説明】

【0161】

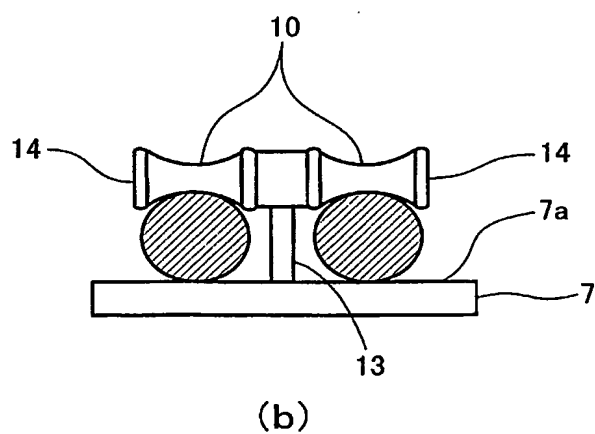
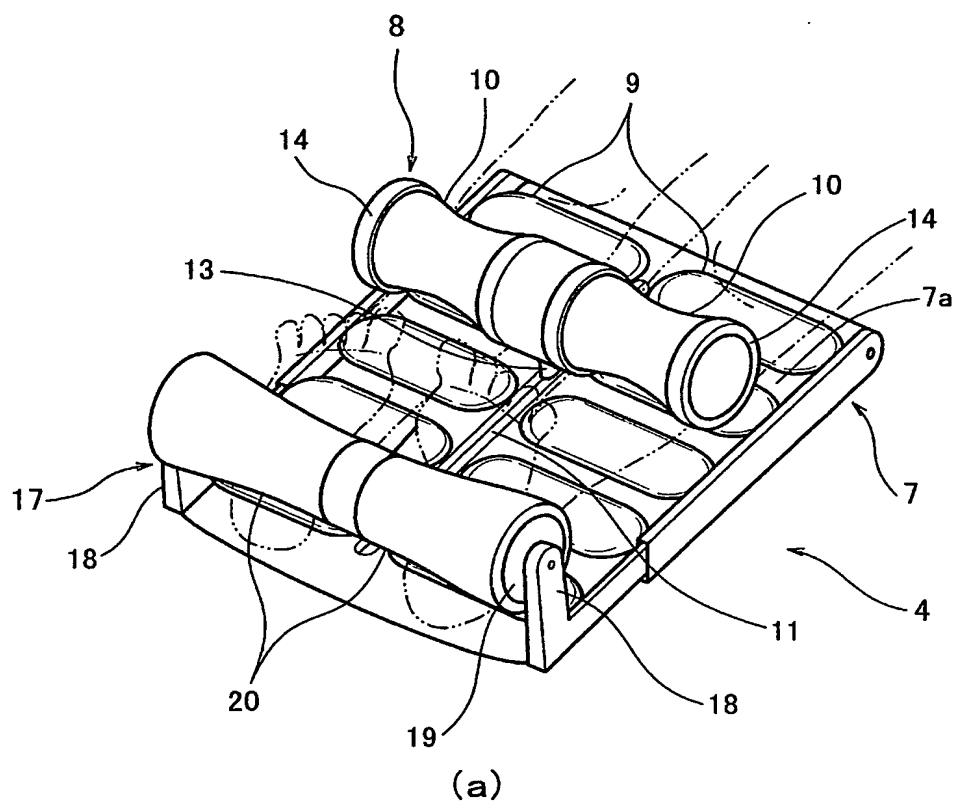
- 1 マッサージ機
- 2 座部
- 3 背凭れ部
- 4 フットレスト
- 5 アームレスト
- 6 マッサージ機構
- 7 支持台部
- 7 a 支持面
- 8 移動部 (挟持部)
- 9, 10 空気袋 (施療部)
- 11 開口
- 12 給排気装置
- 14 ローラ
- 15 モータ
- 16 バイブレータ
- 22 支持台部
- 22 a 支持面
- 23 カバー部
- 24 移動部 (挟持部)
- 25 空気袋
- 29 端部材
- 30, 31 ガイドレール
- 32 延設部
- 33 移動台
- 34 押圧部材
- 34 a バイブレータ
- 36 空気袋
- 37 ローラ
- 41 モータ
- 42 制御部
- 43, 44 リミットスイッチ
- 46 フットレスト
- 47 支持台部
- 47 a 支持面
- 48 ガイドレール
- 49 移動部 (挟持部)
- 50 移動台
- 51 アームレスト
- 52 支持台部
- 52 a 支持面
- 53 移動部 (挟持部)

57 第1部材  
57a 水平部分  
58 第2部材  
59, 60 空気袋  
63 枢支部材  
65 ローラ  
66 バネ  
68 ローラ  
69 ガイドレール  
71 リミットスイッチ  
72 モータ  
74 ラック  
76 マッサージ機  
77 リミットスイッチ  
78 アームレスト  
79 ローラ  
79a 凹部  
80 移動部 (挟持部)  
81 車軸  
82 ローラサブユニット  
83 車軸  
84 ローラユニット  
85 支持台  
86 軸部分  
87 台座部分  
88 ベース板  
100 マッサージ機  
101 アームレスト  
102 支持台部  
102a 支持面  
102b 穴  
102c 欠落部  
103 カバー部  
103a 支持アーム  
104a~c 挟持部  
105a~c 空気袋  
106a~c 空気袋  
107a~c 空気袋  
108a, b バイブレータ  
109 回動軸  
110 ロック機構  
110a 係合爪  
110b 係合凹部  
110c ボタン  
111 回動軸  
112 制御部  
113 給排気装置  
114 駆動回路

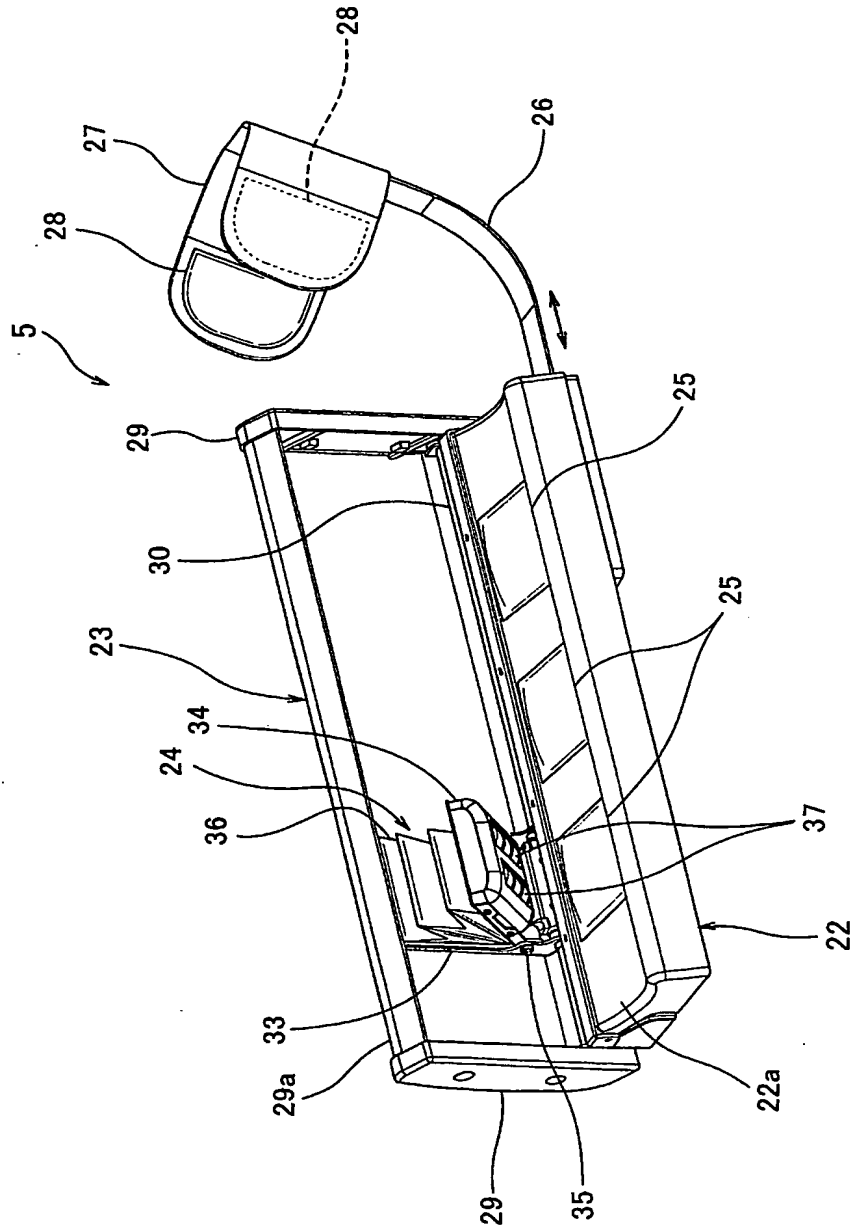
【書類名】図面  
【図1】



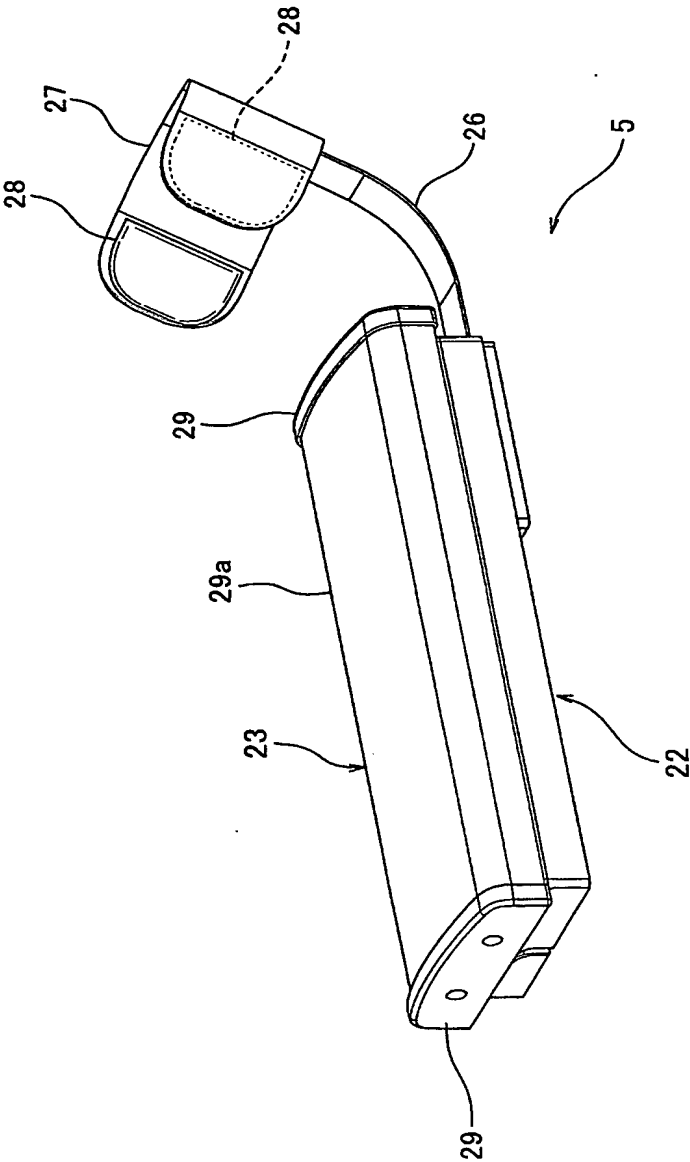
【図 2】



【図 3】

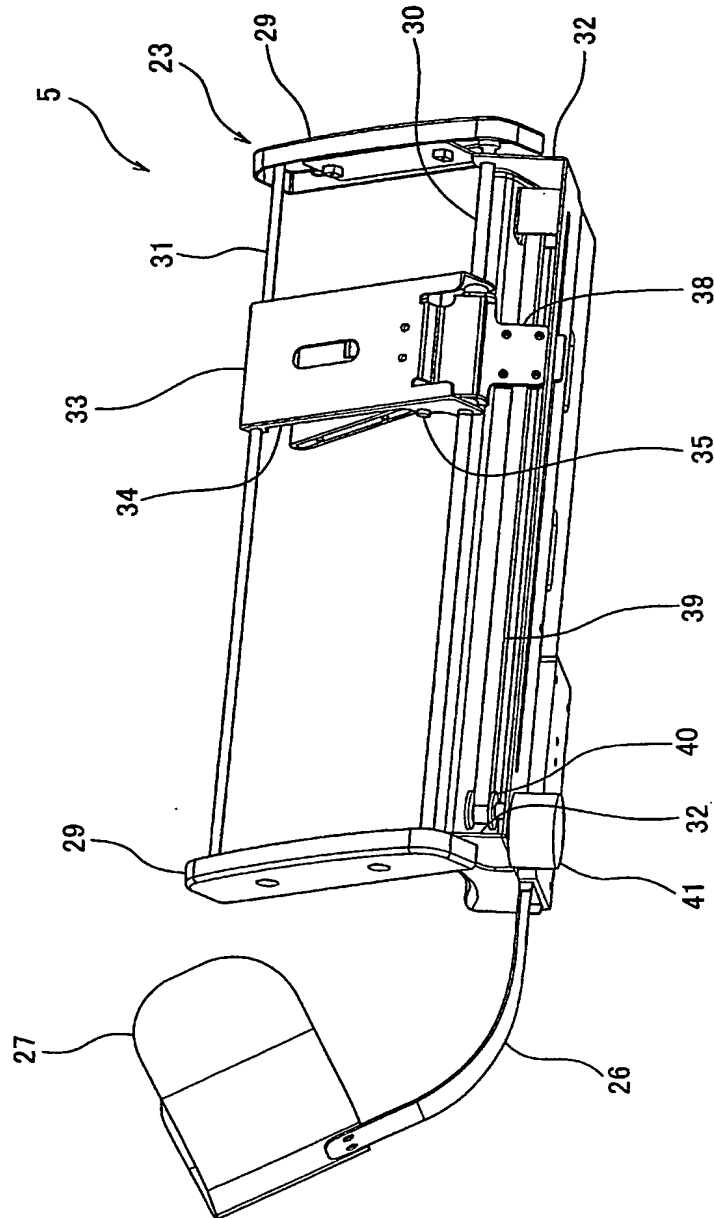


【図 4】

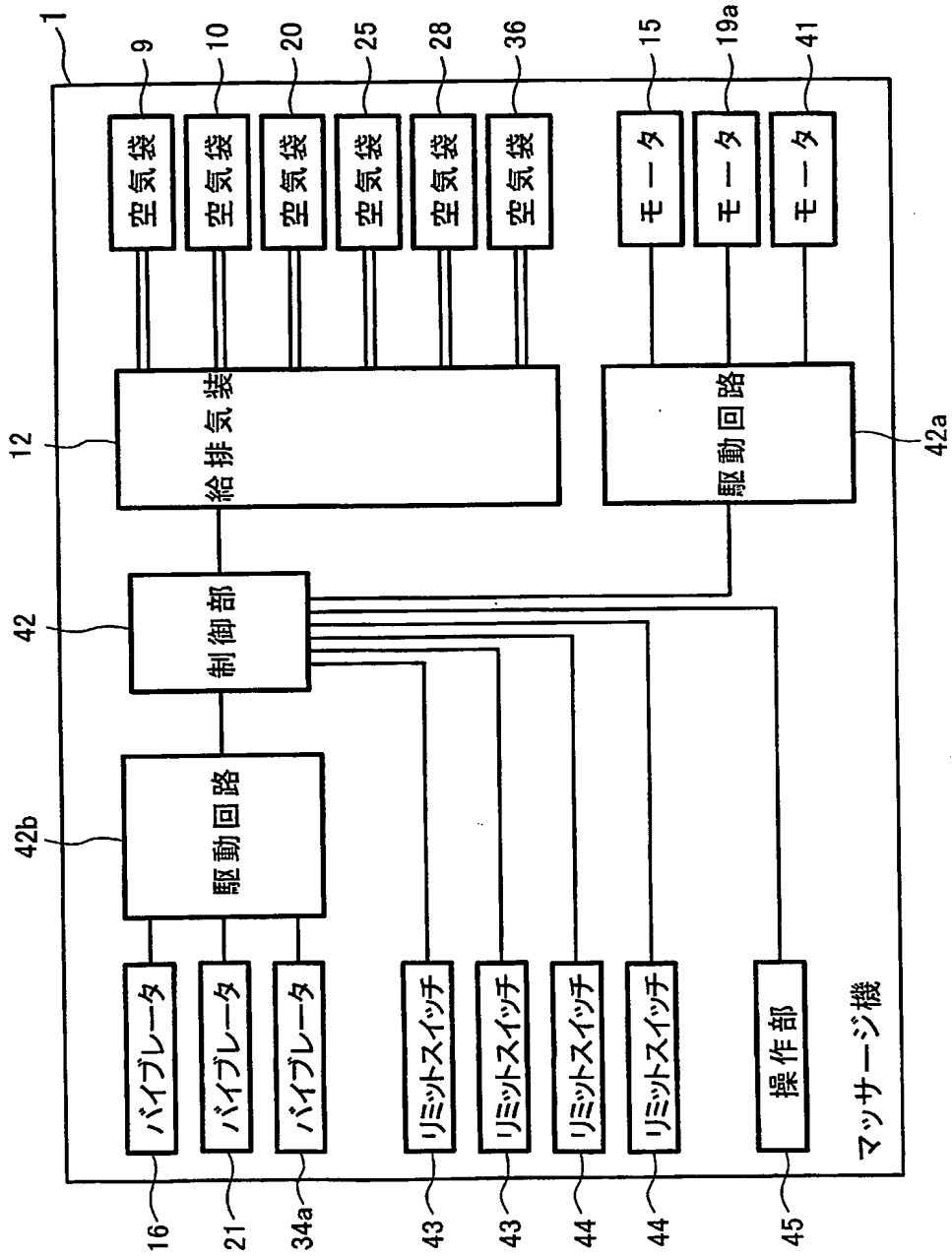




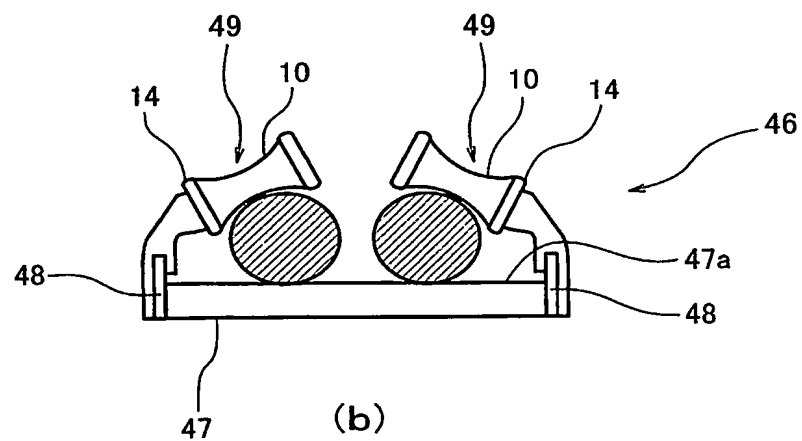
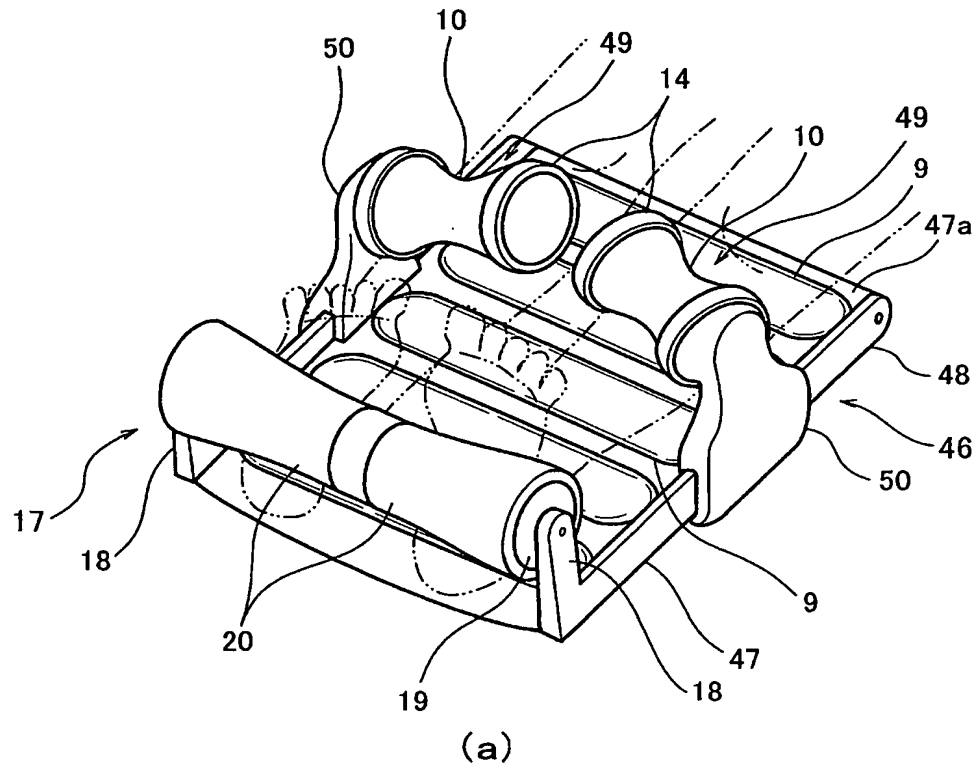
【図5】



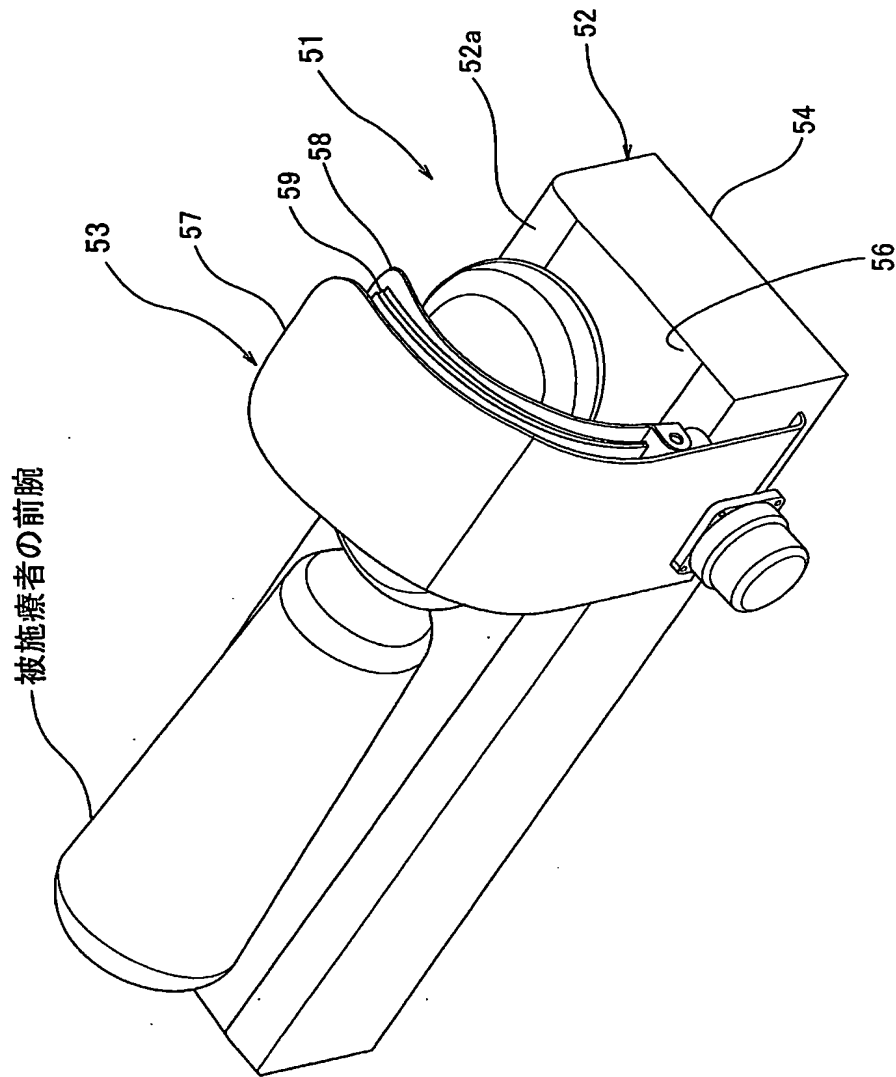
【図 6】



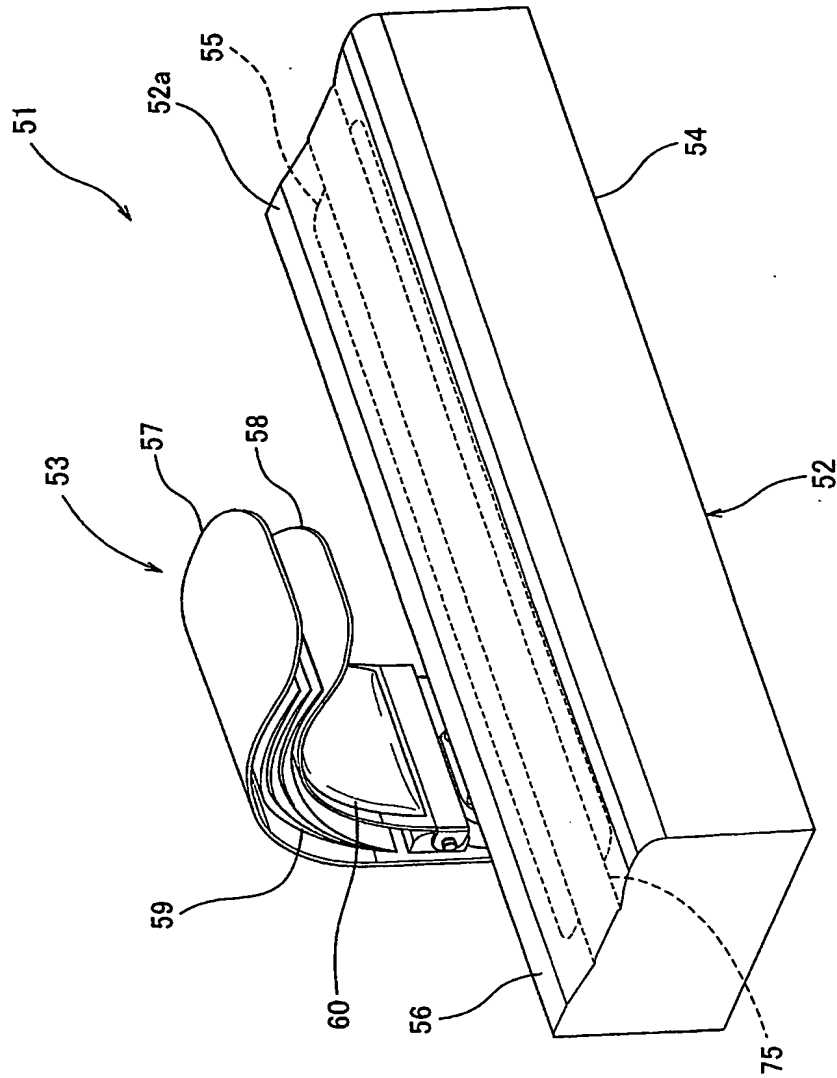
【図 7】



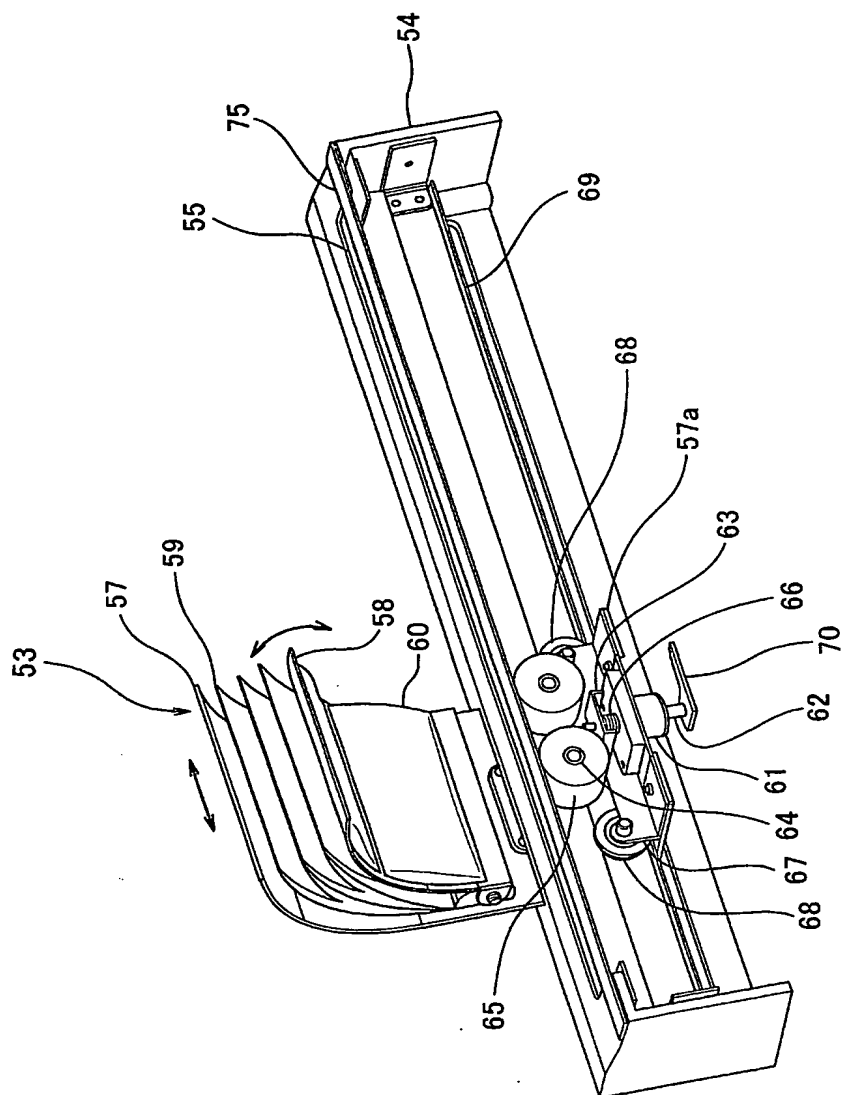
【図 8】



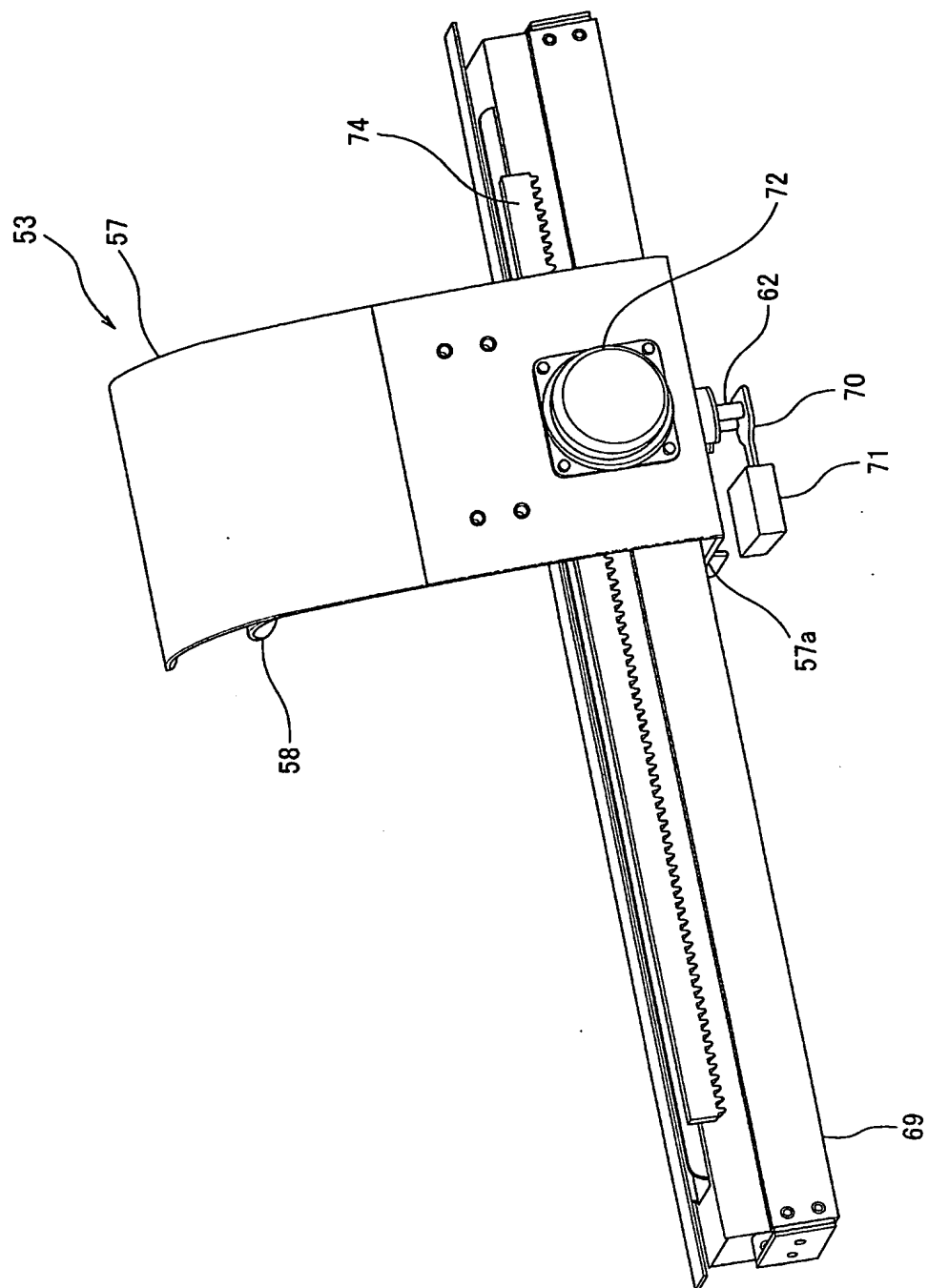
【図 9】



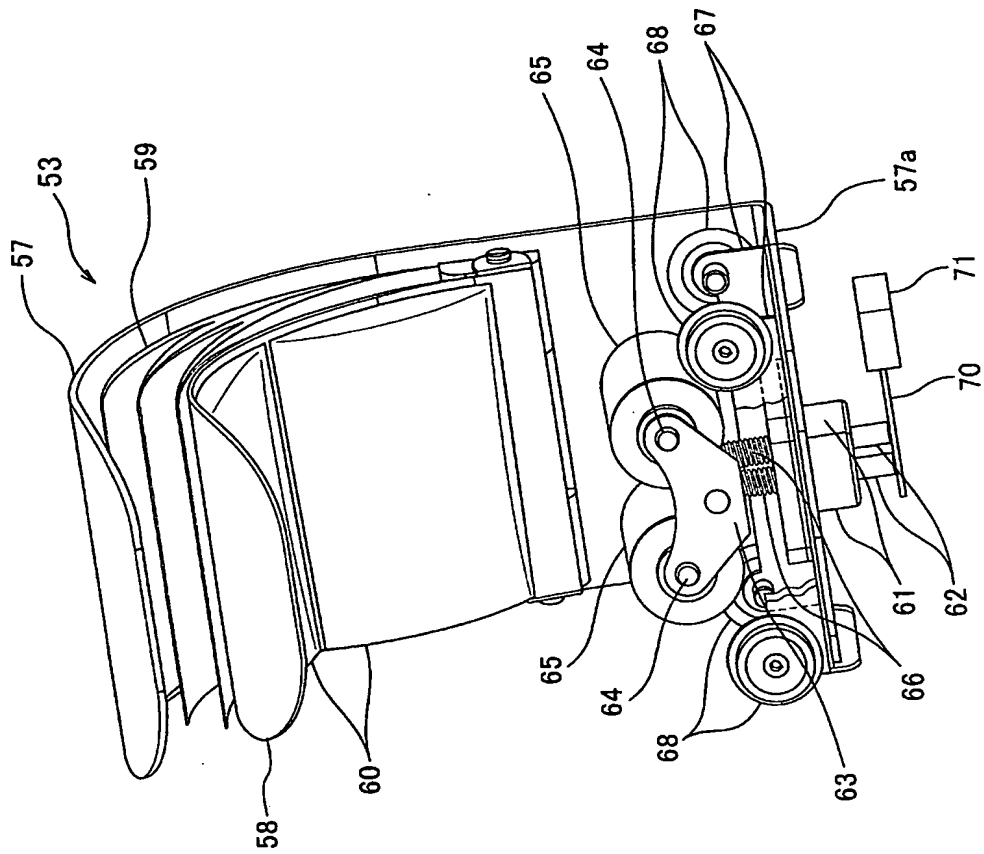
【図10】



【図11】

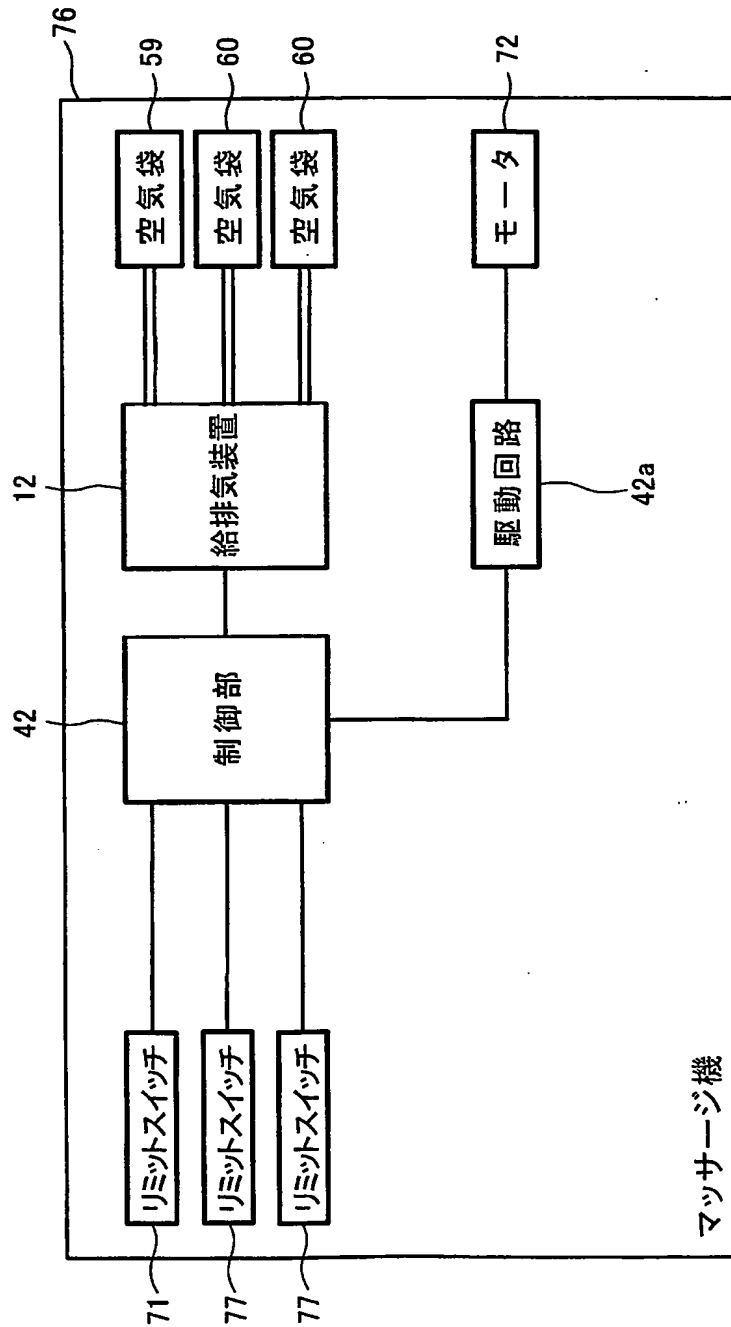


【図12】

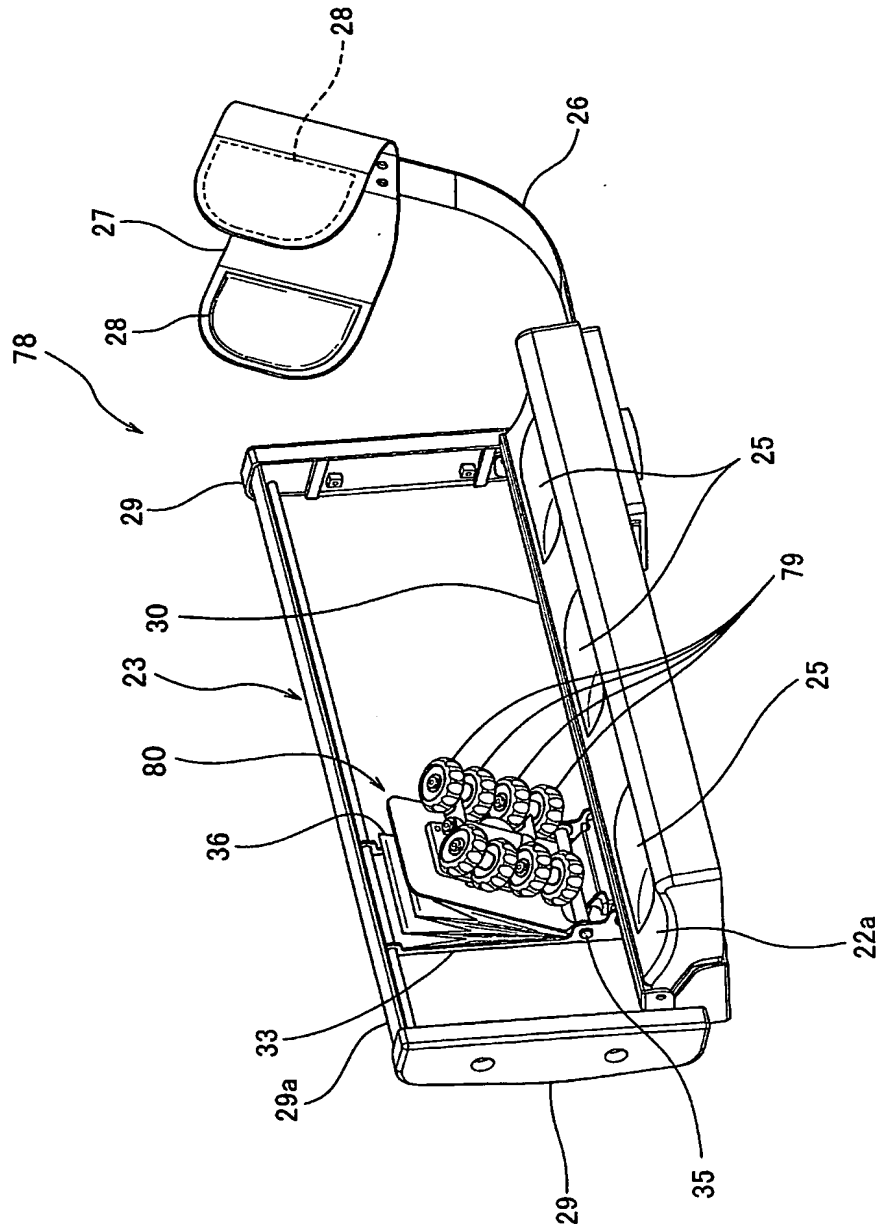




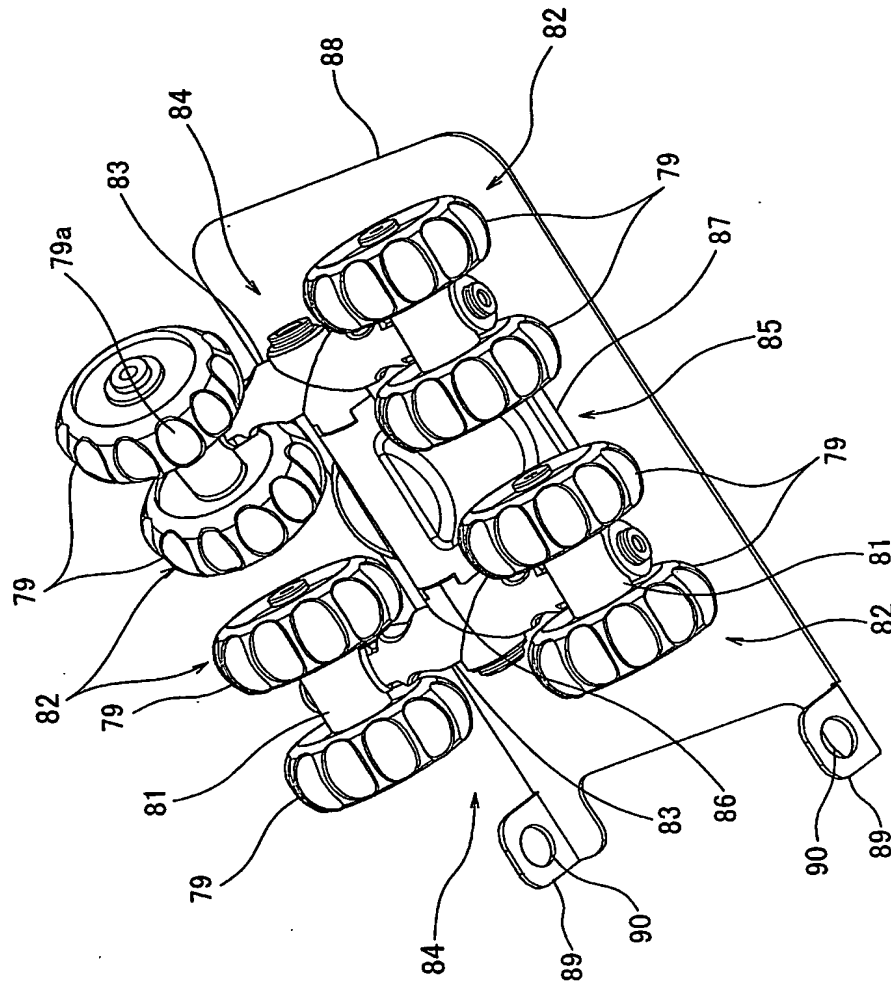
【図13】



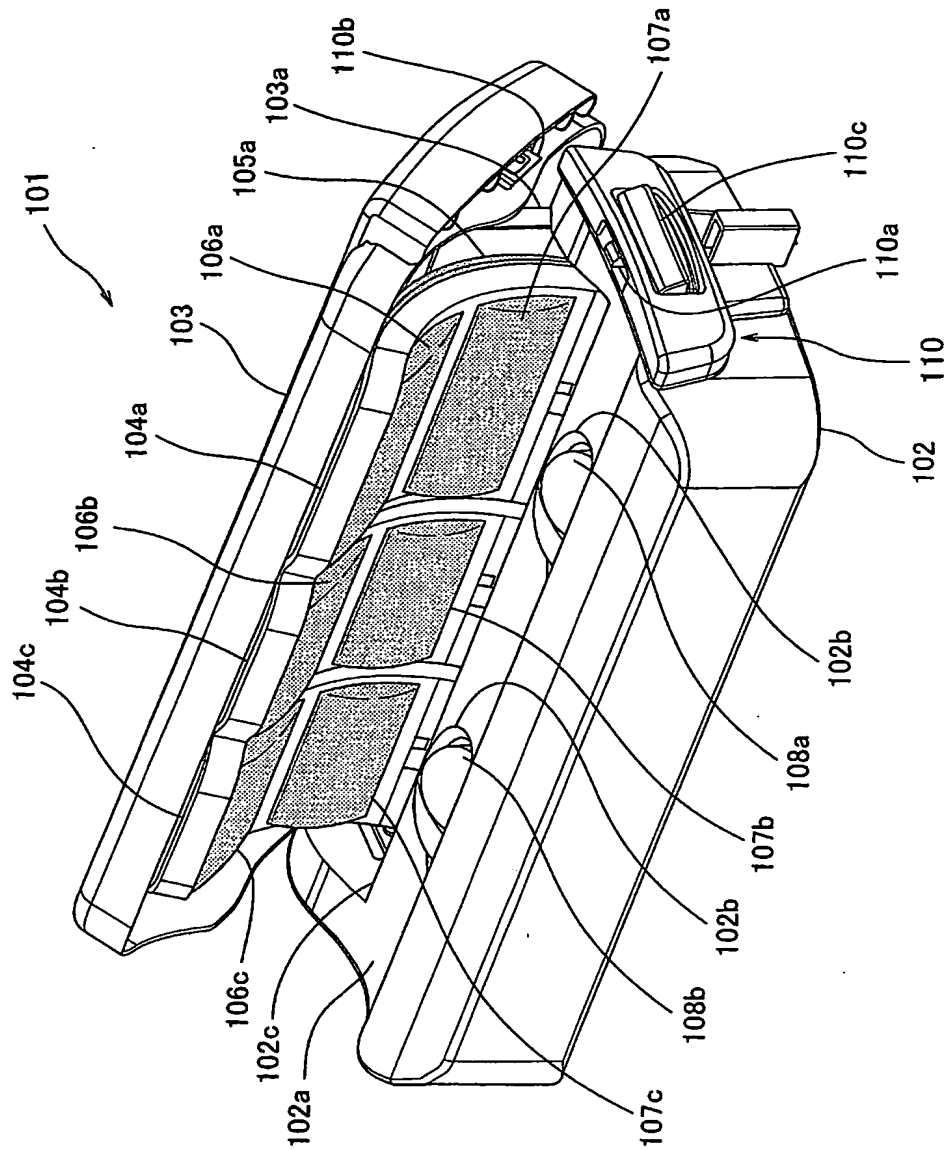
【図 14】



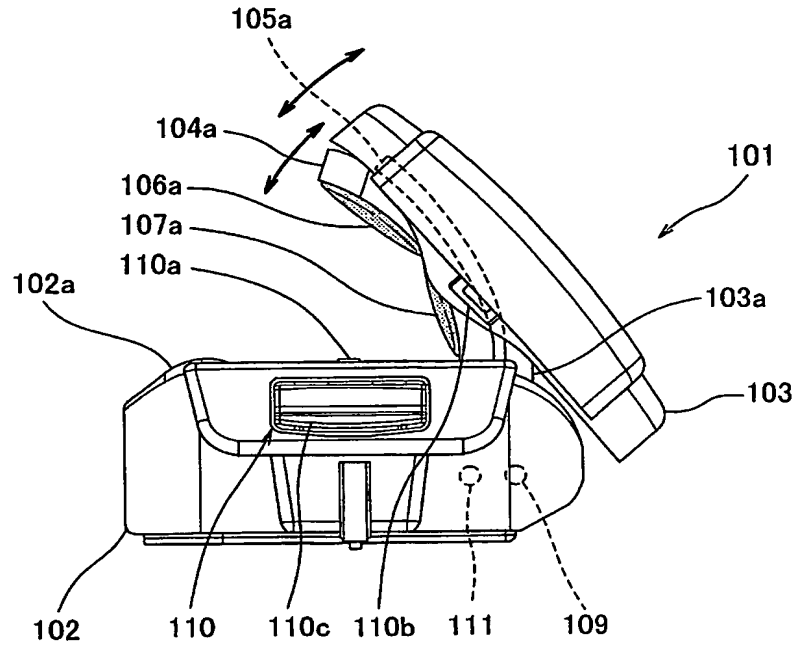
【図 15】



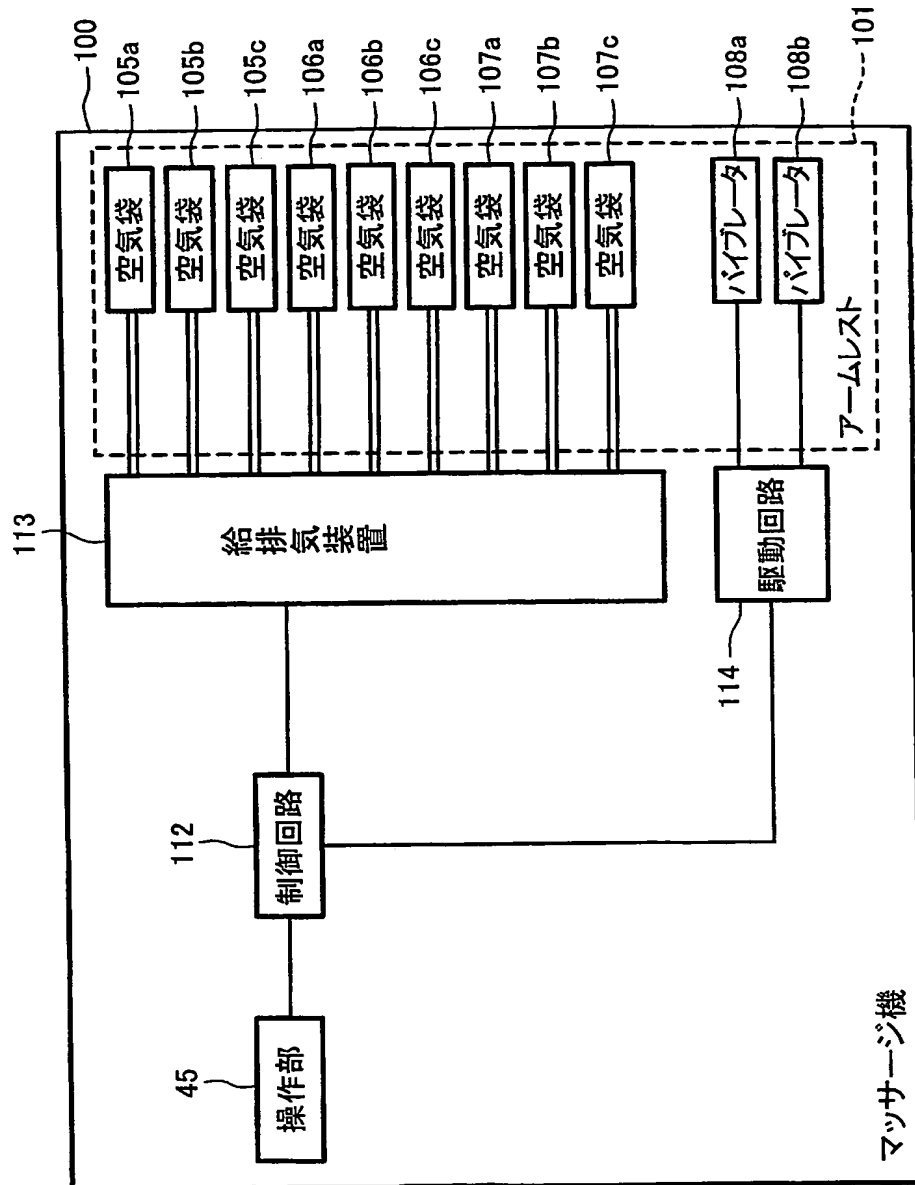
【図16】



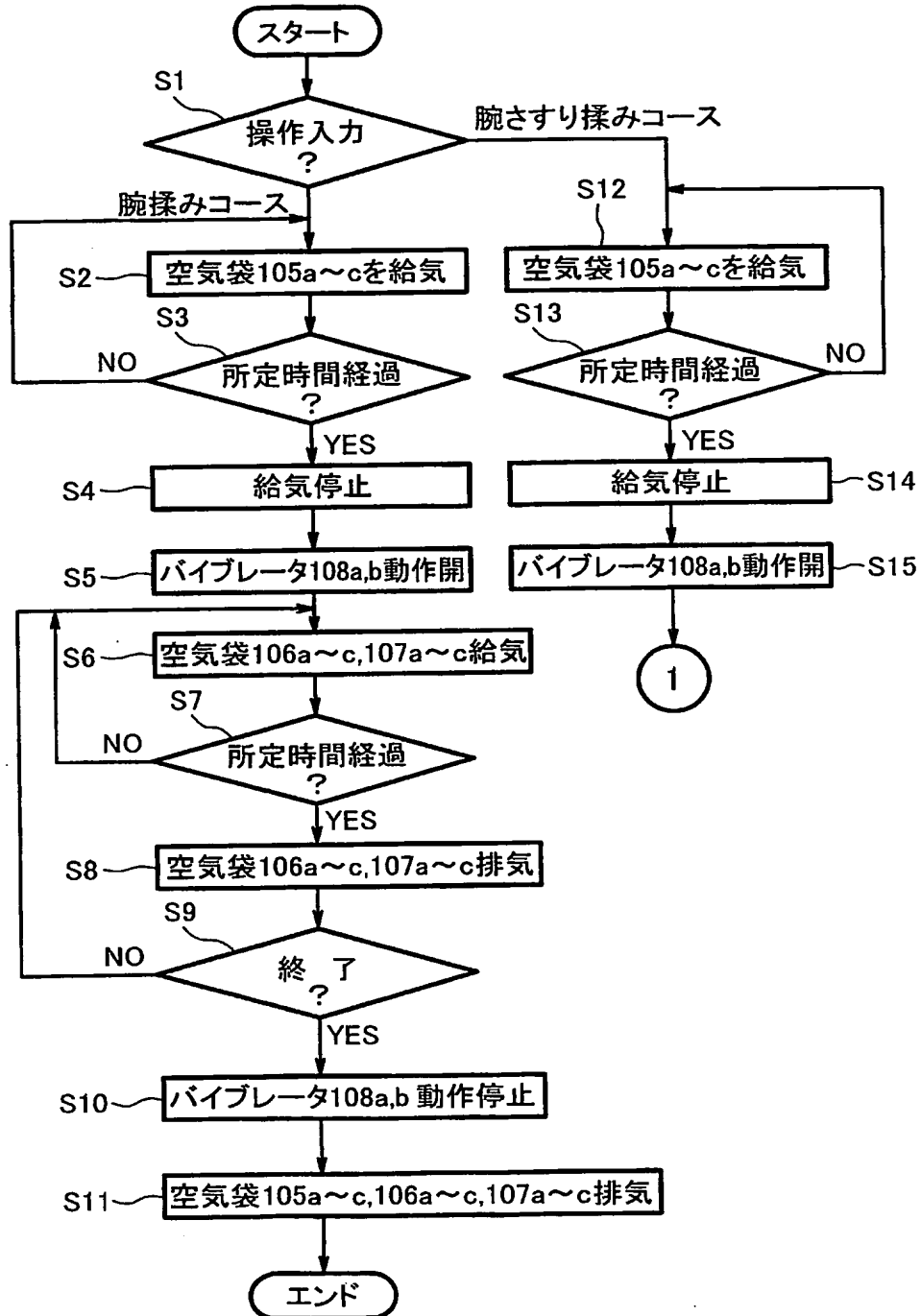
【図 17】



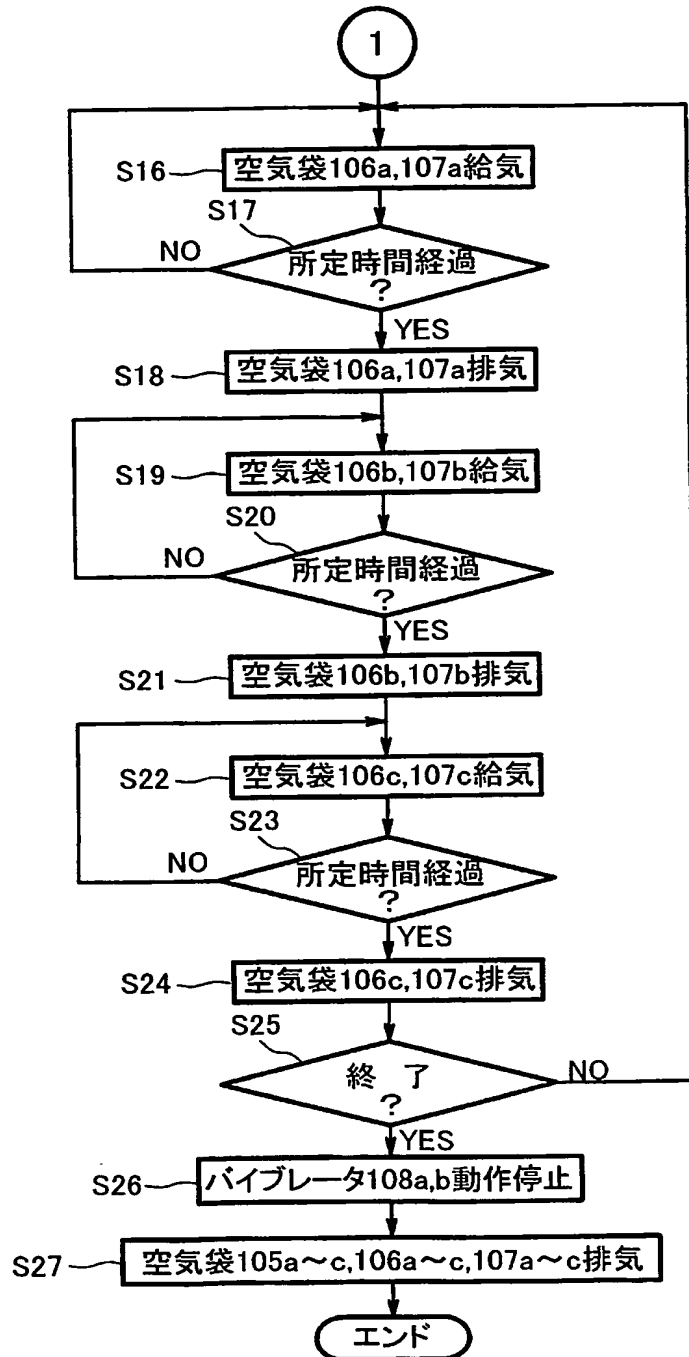
【図 18】



【図 19】

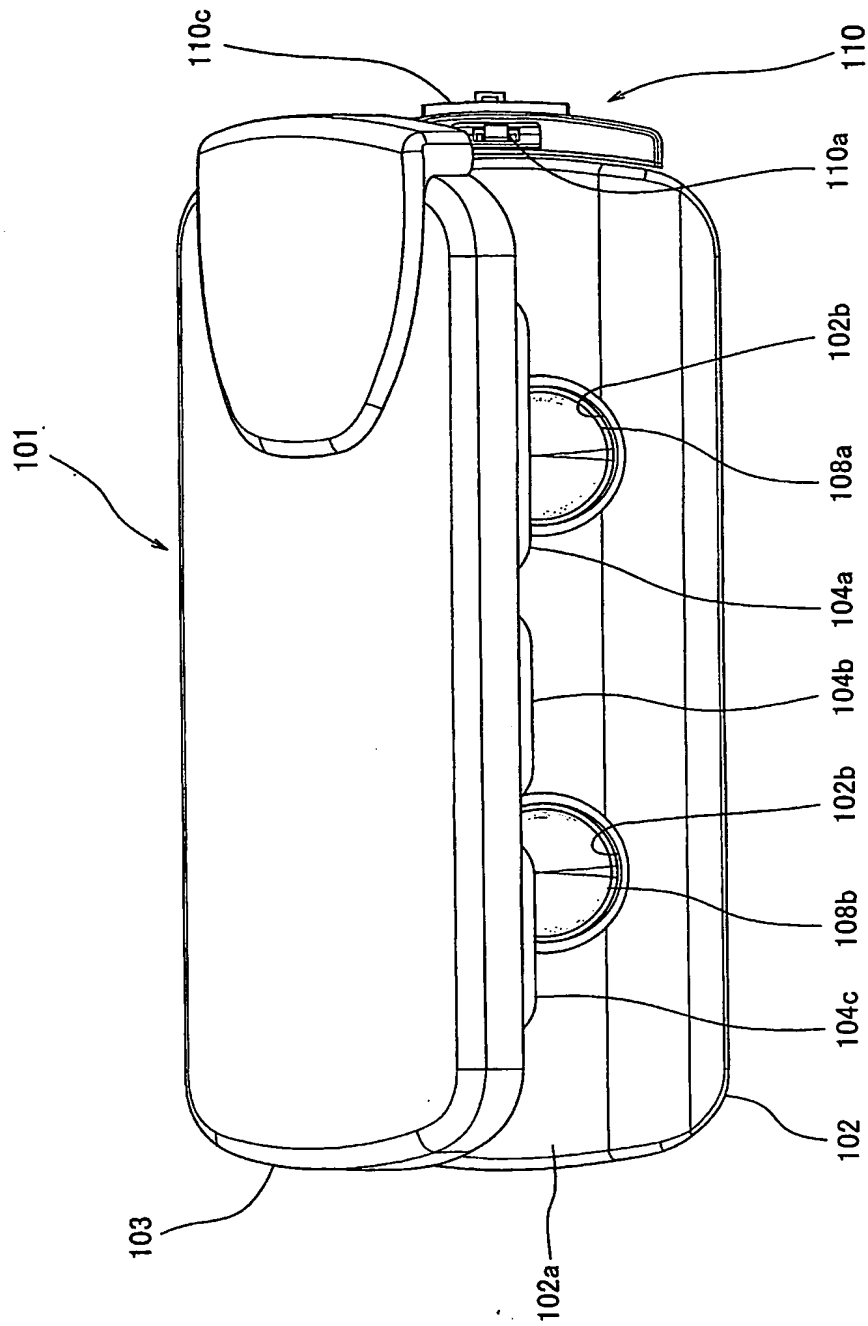


【図 20】

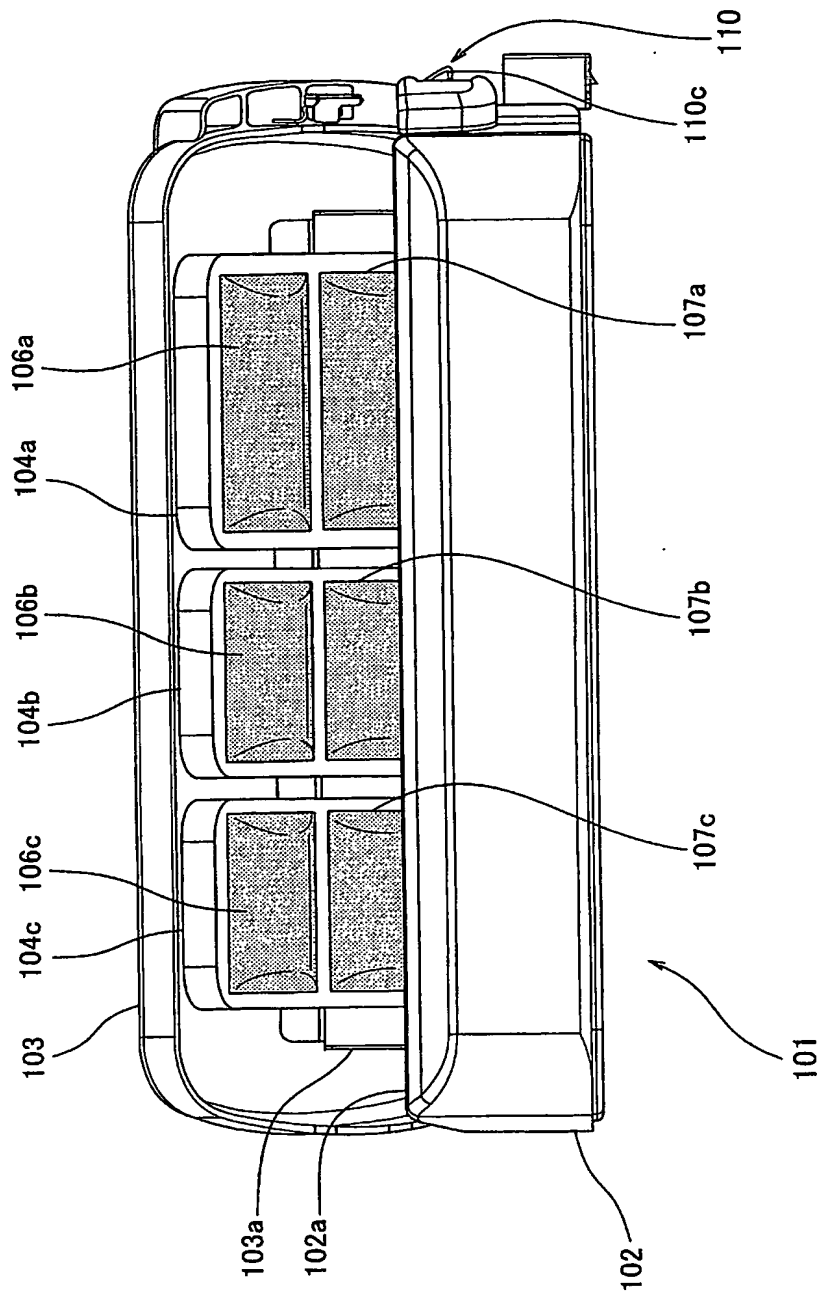




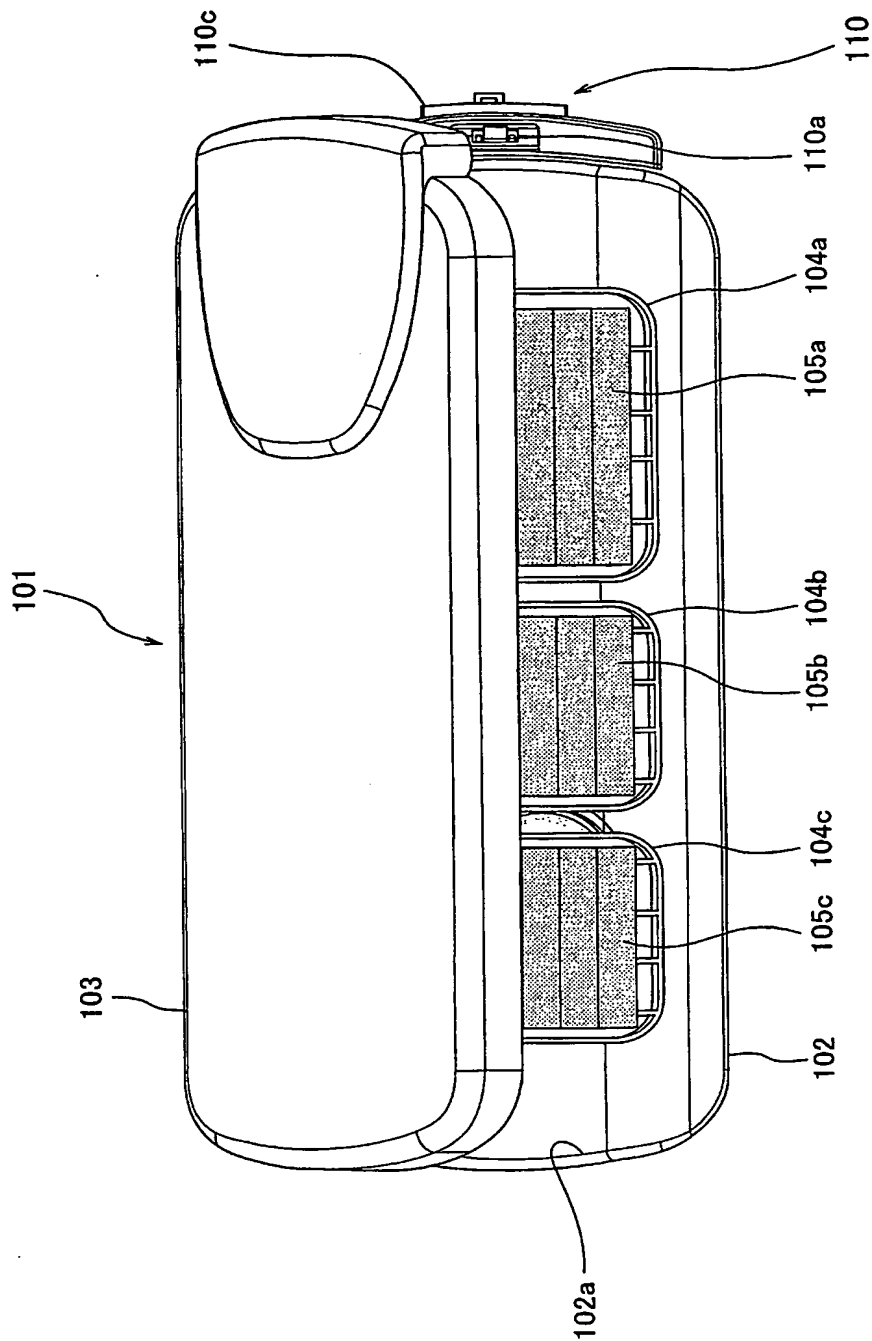
【図 21】



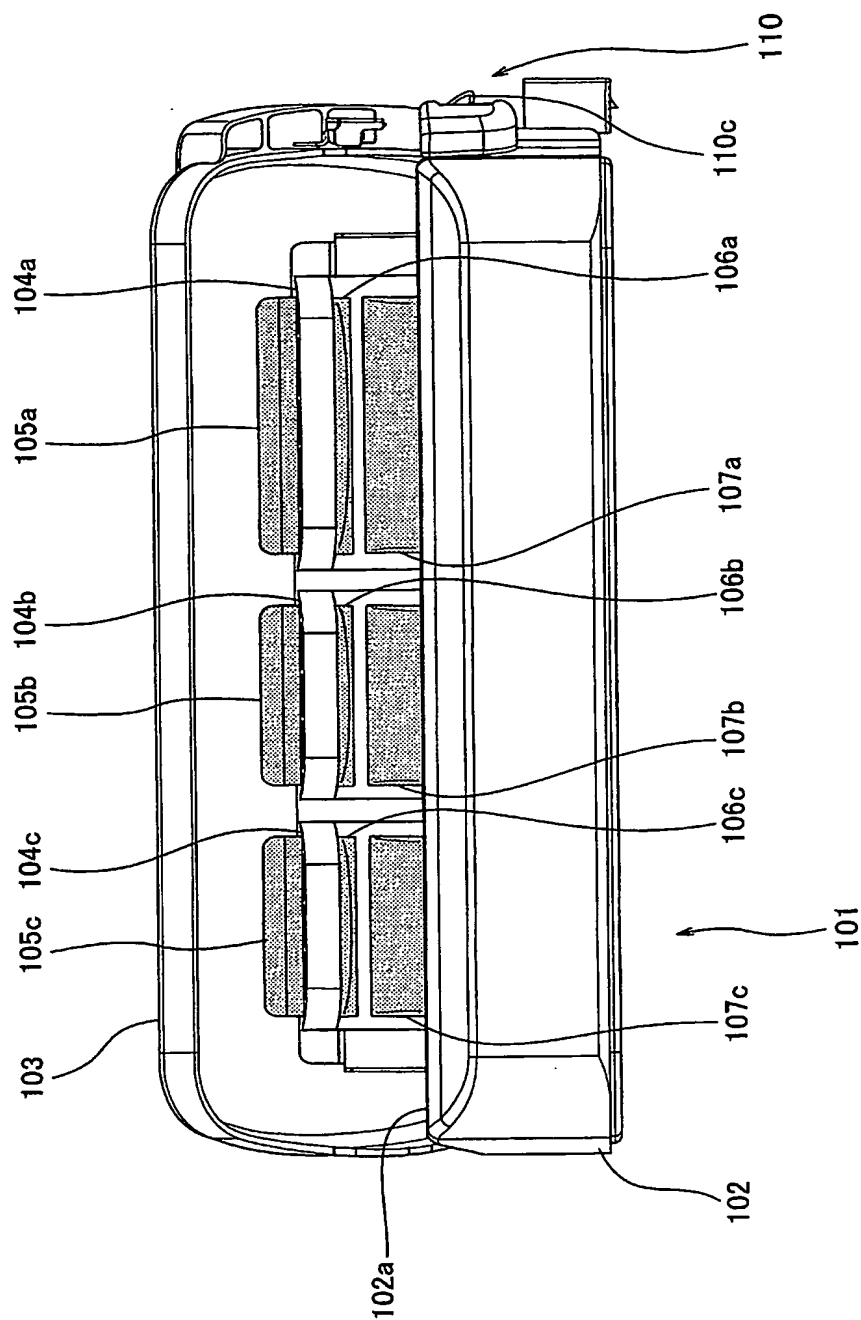
【図 22】



【図 23】



【図 24】



**【書類名】要約書****【要約】**

**【課題】** 施療時に押圧の作用方向へ脚部又は腕部が逃げることを防止することが可能であるとともに、脚部又は腕部の施療位置を調節したり、恰もマッサージ師等による所謂さすり揉みを行うことが可能であり、しかも脚部又は腕部を安定して支持することが可能なマッサージ機を提供する。

**【解決手段】** 椅子型のマッサージ機の座部の前端に、回動可能にフットレスト4の支持台部7を設ける。支持台部7は、ロック機構によって任意の傾斜角度で静止状態を保持することが可能となっている。支持台部7の支持面7aに対向するようにローラ14を配置し、このローラ14を上下方向へ移動自在に移動部8を構成する。支持面7a及びローラ14の周面には、夫々空気袋9, 10を設ける。ローラ14と支持台部7とで被施療者の下腿を挟み、ローラ14を移動させて前記下腿上を転動させることにより、さすり揉みを行う。

**【選択図】**

図 2

## 認定・付加情報

特許出願の番号	特願2003-270694
受付番号	50301111329
書類名	特許願
担当官	第四担当上席 0093
作成日	平成15年 7月10日

## &lt;認定情報・付加情報&gt;

【提出日】	平成15年 7月 3日
【特許出願人】	
【識別番号】	000112406
【住所又は居所】	大阪府大阪市東淀川区東中島1丁目17番26号
【氏名又は名称】	ファミリー株式会社
【代理人】	申請人
【識別番号】	100065868
【住所又は居所】	兵庫県神戸市中央区東町123番地の1 貿易ビル3階 有古特許事務所
【氏名又は名称】	角田 嘉宏
【選任した代理人】	
【識別番号】	100088960
【住所又は居所】	兵庫県神戸市中央区東町123番地の1 貿易ビル3階 有古特許事務所
【氏名又は名称】	高石 ▲さとる▼
【選任した代理人】	
【識別番号】	100106242
【住所又は居所】	兵庫県神戸市中央区東町123番地の1 貿易ビル3階 有古特許事務所
【氏名又は名称】	古川 安航
【選任した代理人】	
【識別番号】	100110951
【住所又は居所】	兵庫県神戸市中央区東町123番地の1 貿易ビル3階 有古特許事務所
【氏名又は名称】	西谷 俊男
【選任した代理人】	
【識別番号】	100114834
【住所又は居所】	兵庫県神戸市中央区東町123番地の1 貿易ビル3階有古特許事務所

特願 2003-270694

ページ: 2/E

【氏名又は名称】 幅 慶司

出証特 2003-3096437

特願 2003-270694

出願人履歴情報

識別番号

[000112406]

1. 変更年月日 1990年 8月29日  
[変更理由] 新規登録  
住 所 大阪府東大阪市東鴻池町3丁目5番30号  
氏 名 ファミリー株式会社
2. 変更年月日 1995年 2月 7日  
[変更理由] 住所変更  
住 所 大阪府大阪市東淀川区東中島1丁目17番26号  
氏 名 ファミリー株式会社



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**